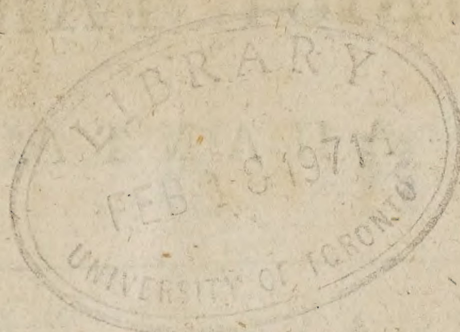

UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00845758 2


LIBRARY
FEB 18 1971
UNIVERSITY OF TORONTO

ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΓΑΛΗΝΟΥ

ΑΠΑΝΤΑ.

CLAVDII GALENI

OPERA OMNIA.

EDITIONEM CVRAVIT

D. CAROLVS GOTTLOB KÜHN

PROFESSOR PHYSIOLOGIAE ET PATHOLOGIAE IN LITERARVM VNIVERSITATE LIPSIENSI PVBLICVS ORDINARIVS ETC.

TOMVS IV.

LIPSIAE

PROSTAT IN OFFICINA LIBRARIA CAR. CNOBLOCHII

1822.

MEDICORVM GRAECORVM

OPERA

QVAE EXSTANT.

EDITIONEM CVRAVIT

D. CAROLVS GOTTLOB KÜHN

PROFESSOR PHYSIOLOGIAE ET PATHOLOGIAE IN LITERARVM VNIVERSITATE LIPSIENSI PVBLICVS ORDINARIVS ETC.

VOLVMEN IV.

CONTINENS

CLAVDII GALENI T. IV.

LIPSIAE

PROSTAT IN OFFICINA LIBRARIA CAR. CNOBLOCHII

1822.

CONTENTA VOL. IV.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Μ.

Ed. Chart. to. IV. [p. 587.] Ed. Baſ. to. I. (p. 499.)

Κεφ. α'. Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἰδίων μορίων τῆς κεφαλῆς ἁπάντων εἴρηται, δέον ἂν εἴη καὶ περὶ τῶν κοινῶν αὐτῇ πρὸς τὸν τράχηλον ἐφεξῆς εἰπεῖν. ἔστι δὲ κοινὰ μόρια τραχήλου καὶ κεφαλῆς, δι' ὧν ἐπινεύομέν τε καὶ ἀνανεύομεν, καὶ περιάγομεν αὐτὴν εἰς τὰ πλάγια. τῶν γὰρ τοιούτων οὐδὲν οὔτε διαρθρώσεως οἷόν τε γενέσθαι χωρὶς, οὔτε συνδέσμων, οὔτε μυῶν. ἀλλ' ἥ τε διάρθρωσις ὀστῶν ἐστι σύνθεσις, ἕνεκα τῆς καθ' ὁρμὴν κινήσεως γεγενημένη,

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XII.

Cap. I. Abſolutis jam omnibus capitis propriis partibus, non alienum fuerit de communibus etiam ei cum collo partibus deinceps pertractare. Sunt autem partes colli et capitis communes eae, per quas caput ipſum deprimimus atque attollimus, ad lateraque circumagimus; quorum nihil ſine dearticulatione, ligamentis ac muſculis agere poſſumus. Porro dearticulatio oſſium eſt compoſitio propter motum voluntarium com-

καὶ δῆλον, ὡς πάντως οὐκ ἐλάττω χρὴ δυοῖν εἶναι τὰ συντάττόμενα, τῶν τε συνδέσμων ἕκαστος, ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν μυῶν ἐκ θατέρου τῶν ὀστῶν ἐκφυόμενος εἰς θάτερον καταφύεται. κἀν τῷδε δῆλον, ὡς καὶ διάρθρωσις ἅπασα καὶ σύνδεσμος καὶ μῦς ἐν τῇ πρὸς ἄλληλα τῶν ἄρθρων τέτακται συνθέσει, καὶ προσηκόντως ἐλέχθη τῶν κοινῶν εἶναι μορίων.

Κεφ. β΄. Ὅτι μὲν οὖν οὐχ οἷόν τε κίνησιν οὐδεμίαν ὀστῶν γενέσθαι χωρὶς τοῦ διηρθρῶσθαί τε ἅμα καὶ διὰ μυῶν [588] συνάπτεσθαι, δέδεικται πολλάκις, εἴ γε χρὴ πάντως εἶναι μέν τι τὸ κινοῦν, εἶναι δὲ καὶ τὸ κινούμενον, καὶ τούτων τὸ μὲν ὁ μῦς ἐστι, τὸ δὲ ἡ τῶν ὀστῶν σύνθεσις. ὅτι δὲ οὐδὲ ὁ σύνδεσμος ἄχρηστος, ἀλλ᾽, εἰ καὶ μὴ πρὸς τὴν γένεσιν αὐτὴν τῆς κινήσεως ἀναγκαῖος, εἰς γοῦν τὸ καλῶς κινεῖσθαι χρήσιμος, εἴρηται μὲν ἤδη καὶ περὶ τοῦδε διὰ τῶν ἔμπροσθεν, ἀναμνήσομεν δὲ καὶ νῦν αὐτὸ τοῦ λόγου τὸ κεφάλαιον, ὡς, εἰ μὴ διὰ τῶν συνδέσμων ἐκρατεῖτο τὰ διαρθρούμενα τῶν ὀστῶν, οὐδὲν ἂν ἐκώλυεν

parata. Perſpicuumque eſt, ea, quae componuntur, pauciora duobus omnino eſſe non poſſe; nec minus, quod et ligamenta omnia itidem et muſculi ab oſſe altero producti in alterum inſeruntur. Qua ex re intelligi poteſt, dearticulationem omnem, ligamentum ac muſculum ad componendos inter ſeſe articulos eſſe aſſumpta, eaque communibus partibus rite eſſe annumerata.

Cap. II. Enimvero motum ullum oſſium fieri non poſſe, niſi ipſa dearticulentur ſimul ac per muſculos connectantur, multoties demonſtratum eſt, ſi modo aliquid eſſe, non ſolum quod moveat, verum etiam quod moveatur, eſt neceſſe, quorum illud quidem eſt muſculus, hoc autem oſſium eſt compoſitio. Quod autem ne ligamentum quidem uſu careat, ſed, etiamſi ad motus generationem non ſit neceſſarium, conferat tamen ad recte movendum, de eo prius quoque docuimus; ſummam tamen diſputationis totius nunc repetemus, quod, niſi oſſa, quae dearticulantur, a ligamentis continerentur, nihil

Ed. Chart. IV. [588.] Ed. Baf. I. (499.)

αὐτὰ καθ᾽ ἑκάστην κίνησιν ἐξίστασθαι τῆς σφετέρας ἕδρας ἄλλοτ᾽ ἄλλῃ παραλλάττοντα. τοῦ δὴ μηδὲν τοιοῦτον γίνεσθαι χάριν ἡ φύσις ἅπασαν ὀστῶν διάρθρωσιν ἐν κύκλῳ περιλαμβάνει δεσμοῖς μὲν, ἐπίδοσιν δ᾽ οὐ σμικρὰν ἐγχωροῦσιν. καὶ θαυμάσαι μάλιστ᾽ ἄν τις αὐτὸ δὴ τοῦτο πρῶτον αὐτῆς τοὔργον, ὡς ἐξευρούσης οὐσίας σωμάτων εἰς πολὺ διαφερούσας ἐπιτηδείων χρείας. ἵνα μὲν γὰρ ἀκριβῶς τε ἅμα δεσμοῖτο καὶ συνέχοιτο, καὶ οὐ ῥᾳδίως ἀποῤῥηγνύοιτο κατὰ τὰς βιαίας κινήσεις ἀλλήλων τὰ διαρθρούμενα, σκληρὸν ὡς ἔνι μάλιστα καὶ δυσπαθέστατον ἐχρῆν γενέσθαι τὸν σύνδεσμον· ἵνα δ᾽ ὑπὸ τῶν μυῶν ἑλκομένοις τοῖς ὀστοῖς ἑτοίμως ἕποιτο, μαλακὸν αὖ πάλιν ἐχρῆν εἶναι, καὶ κατὰ τοῦτ᾽ ἀσθενῆ. καὶ μὴν ἐναντίον γέ ἐστιν ἰσχυρὸν ἀσθενεῖ, καὶ σκληρὸν μαλακῷ. τίς οὖν καὶ περὶ ταῦτα τέχνη τῆς φύσεως ἐξευρούσης σῶμα καὶ τὴν ὠφέλειαν ἑκατέραν ἱκανῶς κεκτημένον, καὶ πεφευγὸς τὴν βλάβην, ἐξ αὐτῆς τῆς ἀνατομῆς ἔνεστί σοι μαθεῖν. ὄψει γὰρ ἅπαντα σύνδεσμον σκληρὸν

vetaret, quo minus ea in fingulis motibus laxarentur, fuaque fede dimoverentur, modo huc, modo illuc a fuo fitu deflectentia; quod ne accideret, natura omnem offium dearticulationem in orbem complectitur vinculis fortibus quidem, fed quae laxari poffent non minimum atque extendi. Admirarique aliquis forte in primis queat hoc ipfum ejus opus, quod corporis fubftantias ad ufus multum difcrepantes invenerit idoneas. Etenim ut offa, quae dearticulantur, exacte fimul ligarentur ac continerentur, nec facile in motibus vehementioribus a fefe abrumperentur, ligamentum, quoad maxime potuit, durum atque ab injuriis remotiffimum efficere oportuit; ut autem offibus a mufculis tractis prompte obfequerentur, molle rurfus effe oportuit atque ob id ipfum imbecillum. Atqui robuftum quidem imbecillo ac durum molli eft contrarium. Quaenam igitur fuerit in his naturae folertia, quae corpus invenit, quod commoditatem utramque, quod fatis effet, haberet, idemque ab injuriis tutum effet, ex ipfa anatome difcas licet; intueberis enim liga-

Ed. Chart. IV. [588.] Ed. Baf. I. (499.)

μὲν εἰς τοσοῦτον, ὡς ἀσφαλῶς τε ἅμα συνδεῖν καὶ μὴ κωλύειν συγκινεῖσθαι, μαλακὸν δ᾽ εἰς τοσοῦτον, ὡς μὴ θλᾶσθαι μήτε ἀποῤῥήγνυσθαι ῥᾳδίως. καὶ μὴν καὶ τοῦτ᾽ ἀκούεις ὑφ᾽ Ἱπποκράτους λεγόμενον· Ὅσοις ἂν ὑγρότης ὑποτραφεῖσα πλείων διαβρέξῃ τὰ περὶ τοῖς ἄρθροις σώματα, ῥᾳδίως τούτοις ἐξίστανται τῶν κώλων αἱ κεφαλαί. τοὺς δ᾽ ὑπὸ σκληρότητος αὐτῶν ἀγκυλωθέντας οὐκ οἶμαί σε λανθάνειν, ὁσημέραι θεώμενον, εἰς ὅσον ἐμποδίζονται τὴν κίνησιν. ἀλλ᾽ ἔν γε τῷ κατὰ φύσιν ἔχειν ἀκριβῶς σύμμετρα τἄλλα τε περὶ τοῖς ἄρθροις ἐστὶ σώματα, καὶ μάλιστα οἱ τένοντες καὶ σύνδεσμοι, πρός τε τὴν εὐκολίαν τῆς κινήσεως καὶ πρὸς τὸ μηδὲν πάσχειν αὐτούς. ὅτι δ᾽ ἐν τούτοις χρὴ θαυμάζειν ἅπασαν τέχνην, ἐν οἷς οὕτως ἀκριβῶς ἐστι τὸ σύμμετρον, ὡς, εἴτε προσθήσεις ἐλάχιστα, εἴτ᾽ ἀφέλοις, ἀνατρέπεσθαι τὸ πᾶν ἔργον, οὐδεὶς ἀγνοεῖ. τὰ γοῦν ἱκανὸν ἔχοντα πλάτος ἐν τῇ δημιουργίᾳ καὶ τοῖς ἰδιώταις τολμητέον ἐπιχειρεῖν· εἰ δέ τι στενὸν παντελῶς καὶ

mentum omne durum adeo, ut valide fimul colliget, neque motum impediat, molle vero eousque, quoad non frangantur, neque facile abrumpantur. Quod etiam ex Hippocrate difcas, qui ait: *Quibus humiditas copiofior intus enutrita corpora, quae circa articulos funt, humectarit, his artuum capita facile exiliunt.* Eos vero, qui prae horum corporum duritie curvi jam funt, exiftimo te ufu quotidiano edoctum non ignorare, quantum ad motum impediantur. Illis autem, qui fecundum naturam exacte fe habent, quum alia corpora, quae circa articulos funt, tum maxime tendones et ligamenta commoderata funt, ut et moveantur facilius, et adverfus injurias fint tuti. Porro quod in illis omnibus induftriam admirari oporteat, in quibus fymmetria ipfa adeo eft certa, ut, fi vel tantillum addideris aut abftuleris, totum opus evertas, nemo eft qui ignoret. Quae ergo latitudinem habent magnam, ea vel idiotae poffunt efficere; quod fi quid anguftum prorfus fuerit ac fine ulla

ἀπλατὲς, οὔτε σοφίας τῆς τυχούσης, οὔτ᾽ ἐμπειρίας δεῖται βραχείας. ταῦτ᾽ ἄρα καὶ αὐτὴν τὴν ἰατρικὴν μακρὰν εἰπὼν Ἱπποκράτης ἐπήνεγκεν, ὁ δὲ καιρὸς ὀξὺς, ὡς, εἴπερ μὴ ὀξὺς ἦν, ἀλλ᾽ ἱκανὸν ἐκέκτητο πλάτος, οὐκ ἂν οὖσαν μακράν. οὕτως οὖν καὶ ἐπὶ δημιουργικῆς τέχνης ἁπάσης ἀκρίβειαν ἡ τῆς συμμετρίας στενότης ἐνδείκνυται. καὶ ταύτην ἔστιν ἐν τοῖς τῶν ζώων θεάσασθαι σώμασιν οὐ κατὰ τοὺς συνδέσμους μόνον, ἀλλὰ καὶ κατ᾽ ἄλλα σύμπαντα μόρια. τριῶν δὴ τούτων ὑπαρχόντων ἁπλῶν σωμάτων, ὧν εἰς τὸν παρόντα λόγον δεόμεθα, χόνδρου, καὶ συνδέσμου, καὶ νεύρου, καὶ τοῦ μὲν χόνδρου σκληροτέρου, τοῦ δὲ νεύρου μαλακωτέρου, μέσου δ᾽ ἀμφοῖν ὄντος τοῦ συνδέσμου, θαυμαστῶς ἡ φύσις ἑκάστῳ χρῆται κατὰ πάντα τοῦ ζώου τὰ μόρια, μήτ᾽ εἰς χόνδρου χώραν ἢ νεῦρον ἢ σύνδεσμόν ποτε μεταθεῖσα, μήτ᾽ εἰς συνδέσμου χόνδρον ἢ νεῦρον, ἀλλὰ μηδ᾽ εἰς νεύρου σύνδεσμον ἢ χόνδρον. ἐδείχθη γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ὡς

latitudine, id non cujusvis fapientiae atque experientiae eft putandum. Ob eam fane caufam quum Hippocrates ipfam *artem medicam longam effe* dixiffet, fubdidit: *occafio autem praeceps.* Quod nifi occafio praeceps effet, fed latitudinem haberet magnam, haudquaquam longa effet. Sic enim et in omni artificio ipfius fymmetriae anguftia folertiam ac perfectionem indicat; quam licet in animalium corporibus invenire non modo in ligamentis, fed in aliis etiam omnibus partibus. Nam quum tria haec fint corpora fimplicia, quibus in praefenti propofito indigemus, cartilago, ligamentum ac nervus; quumque cartilago fit durior, nervus autem mollior, medium autem inter utrumque ligamentum; mirabiliter natura fingulis utitur in omnibus animalis partibus, nunquam in cartilaginis locum nervum aut ligamentum, neque in ligamenti locum cartilaginem aut nervum, neque in nervi locum ligamentum aut cartilaginem transponens; ante enim monftratum nobis fuit, durum

Ed. Chart. IV. [588. 589.] Ed. Baſ. I. (499. 500.)

οὔτε τὸ σκληρὸν εἰς αἴσθησιν, οὔτε τὸ μαλακὸν εἰς κίνησιν ἐπιτήδειον.

Κεφ. γ΄. [589] Οὔκουν οὔτε διὰ νεύρων μόνων κινεῖταί τι μόριον, οὔτε διὰ χόνδρων ἢ συνδέσμων. ὁ μὲν γὰρ χόνδρος ἀλοιφῆς μέν τινος χρείαν τοῖς ἄρθροις παρέχεται, συναφθεὶς δ᾽ ὀργάνοις κινητικοῖς, βάρος αὐτοῖς περιττὸν ἂν ἦν, ὥσπερ τις λίθος ἐκκρεμάμενος. τὸ δὲ νεῦρον αἰσθητικὸν μὲν, εἰς ὅσον ἐστὶ μαλακὸν, ἀῤῥωστότερον δὲ ἢ ὥστε κινεῖν καὶ μεταφέρειν ὅλον κῶλον. ὁ δὲ δὴ σύνδεσμος, ἐν τῷ μεταξὺ τούτων ὑπάρχων, ἀσφαλῶς μὲν συνδεῖν καὶ μὴ κωλύειν κινεῖσθαι τὰ μέλη δυνατὸς, οὐ μὴν αὐτός γε κινητικὸν ὄργανον οἷόν τ᾽ ἦν γενέσθαι, τὴν γένεσιν οὐκ ἐκ τῆς κινούσης ἀρχῆς τὸ ζῶον ὁμοίως τοῖς νεύροις, ἀλλ᾽ ἐξ ὀστοῦ λαμβάνων. ἐδείχθη γὰρ, ὡς μαλακὸν ἐχρῆν εἶναι τὸν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς ὄγκον· οὐδὲν δ᾽ οὔτ᾽ ἐκ μαλακοῦ (500) τελέως σκληρὸν, οὔτ᾽ ἐκ σκληροῦ μαλακὸν οἷόν τε φύεσθαι. διὰ ταύτας οὖν τὰς ἀνάγκας ἡ φύσις οὔτε τοῖς συνδέσμοις

non eſſe ad ſenſum appoſitum, neque molle ad movendum.

Cap. III. Ergo neque per nervum ſolum pars quaevis movetur, neque per cartilaginem vel ligamentum. Cartilago enim unctionis quidem cujusdam uſum articulis praeſtat; motoriis vero inſtrumentis connexa ſuperfluum eis pondus praebuerit, inſtar lapidis eis appenſa. Quod autem ad nervum attinet, quantum habet mollitiei, tantundem et ſenſus habet; verum imbecillior eſt, quam ut totos artus movere ac transferre queat. Ligamentum vero, quum in medio horum ſit, tuto quidem colligare poteſt, neque impedit, quo minus membra moveantur; motorium tamen inſtrumentum eſſe ipſum non poterat, quum non ex principio animal movente, quomodo nervi, ſed ex oſſe originem ducat; probavimus enim, molle eſſe oportere hujus principii corpus; porro neque ex molli durum plane, neque ex duro molle quicquam poteſt naſci. Ob has igitur cauſas natura non

μόνοις ἠδυνήθη χρήσασθαι πρὸς τὰς καθ᾽ ὁρμὴν κινήσεις, ὅτι μήτ᾽ αἰσθήσεως αὐτοῖς μήτε κινήσεως μετῆν, ὡς ἂν μηδὲ συνημμένοις τῷ τὸ τῆς ψυχῆς ἡγεμονοῦν περιέχοντι τόπῳ, νεύροις τ᾽ οὐχ οἷόν τε χρῆσθαι μόνοις, ἀδυνάτοις οὖσι διὰ μαλακότητα μεταφέρειν βάρη τηλικαῦτα. δεόντως οὖν, ἔνθα μὲν δέσεως χρήζει μόνης τὸ μέλος, ἐνταῦθα σύνδεσμός ἐστι μόνος, ἔνθα δ᾽ αἰσθήσεως μόνης, νεῦρον, ἐν οἷς δ᾽ ἂν ᾖ χρεία κινήσεως τῆς κατὰ προαίρεσιν, ἐν τούτοις ἀμφότερα, τοῦ μὲν νεύρου τό τε παρὰ τοῦ λογισμοῦ πρόσταγμα διακομίζοντος, καὶ τὴν τῆς κινήσεως ἀρχὴν ἐνδιδόντος, τοῦ δὲ συνδέσμου τὴν εἰς τὸ βαστάζειν τὰ κινούμενα ῥώμην τῷ νεύρῳ παρέχοντος. μικτὸν οὖν ἐξ ἀμφοῖν ἐχρῆν τι δημιουργηθῆναι κινήσεως ὄργανον, ὃ πάντως ἔμελλεν νεύρου μὲν σκληρότερον, συνδέσμου δ᾽ ἔσεσθαι μαλακώτερον, ἀτὰρ οὖν καὶ μεθέξειν αἰσθήσεως ἧττον μὲν ἢ νεῦρον, μᾶλλον δ᾽ ἢ σύνδεσμος, καὶ ῥώμης δὴ καὶ ἀῤῥωστίας, καὶ τῶν ἄλλων τῶν ἐναντίων, ἃ καὶ συνδέσμοις

potuit ſolis ad motus voluntarios uti ligamentis, quod ſenſum non habebant neque motum, ut quae ei loco, qui principem animae facultatem continet, non ſint devincta; nervis autem ſolis uti non poterat, ut qui propter mollitiem tanta onera transferre nequeant. Convenienter igitur, ubi membrum ſola ligatione indiget, ibi ſolum eſt ligamentum; ubi vero ſenſu ſolo, nervus; ubi motu voluntario eſt opus, utrumque ibi reperias, nervum quidem, qui miſſum a ratione imperium perferat, motusque principium praebeat, ligamentum vero, quod robur ad ea, quae a nervis moventur, geſtanda ſuppeditet. Mixtum ergo ex ambobus motus inſtrumentum quoddam efficere oportebat, quod omnino nervo quidem durius, ligamento autem mollius erat futurum; proinde et ſenſus minus quidem quam nervus, ſed magis quam ligamentum particeps erat futurum; atque etiam roboris ac imbecillitatis aliorumque contrariorum, quae nervis inſunt

ὑπάρχει καὶ νεύροις, ἐν τῷ μέσῳ τετάξεσθαι, διὰ τὸ μετέχειν μὲν ἑκατέρων τῶν γεννησαμένων αὐτὸ τῆς οὐσίας, οὐ μὴν ἀκριβῶς οὐδετέραν, οὐδὲ μόνην, οὐδ᾽ ἀνεπίμικτον ἔχειν, ἀλλ᾽ ἐξ ἀμφοῖν κεκρᾶσθαι. καὶ μὴν οὐδὲν οὐδενὶ δι᾽ ὅλου κεράννυσθαι δύναται μὴ καταθραυσθὲν πρότερον εἰς μικρὰ μόρια. κατατέμνειν οὖν ἑκάτερον εἰς λεπτὰς ἶνας ἀναγκαῖον ἦν, κἄπειτ᾽ ἀλλήλαις ἐκείνας συνάπτειν εἰς γένεσιν τοῦ μέσου τὴν οὐσίαν αὐτῶν ὀργάνου τοῦ κινητικοῦ. ἀλλ᾽ εἴπερ τοῦτ᾽ ἐποίησε μόνον ἄνευ τοῦ πληρῶσαι τὰς μεταξὺ χώρας οὐσίας μαλακῆς, οἷον στοιβῆς τέ τινος ἐσομένης αὐτοῖς καὶ ἕδρας ἀσφαλοῦς, οὐδ᾽ ἂν ἐπ᾽ ὀλίγον ἀθλάστους τε καὶ ἀῤῥήκτους τὰς ἶνας φυλάττεσθαι δυνατὸν ἦν. τὴν οὖν στοιβὴν ταύτην οὐδ᾽ αὐτὴν ἄχρηστον ἡ πάντη σοφὴ φύσις, ἀλλὰ καὶ κρύους καὶ θάλπους ἀλέξημα καὶ τοῖς πιλητοῖς κτήμασιν ὁμοιότατον σκέπασμα κατά τε τῶν ἰνῶν αὐτῶν ἐν κύκλῳ περιεβάλετο, καὶ προσέτι ταῖς ἀρτηρίαις καὶ ταῖς φλεψὶν ὑποστόρεσμά τι καὶ ἀμφίεσμα θαυμαστὸν

ac ligamentis, medium locum erat habiturum, propterea quod fubftantiae utriusque fefe conftituentis eft particeps, neutram tamen finceram, neque folam, neque fecretam habet, fed ex ambabus eft conflatum. Atqui nihil per totum cum alio poteft commifceri, nifi prius in partes exiguas fuerit comminutum; utrunque igitur in fibras tenues dividere fuit neceffe, tum autem eas inter fefe ad motorii inftrumenti conftitutionem connectere, quod fubftantia inter utrumque eft medium. Verum fi id feciffet folum, neque fpatia inter ipfas media fubftantia molli, quae inftar tomenti (*ftoebes*) cujusdam ac fedis firma ac tuta effet futura, oppleviffet, ne temporis quidem momentum fervari potuiffent, quin contunderentur ac rumperentur. Stoeben igitur hanc natura (quae ejus in omnibus eft fapientia) haudquaquam reliquit inutilem, fed quo aeftus ac frigora propulfaret, atque operimentum rebus pilo lanave coagmentatis effet fimillimum, tum fibris ipfis in orbem circumjecit, tum autem venis atque arteriis fubfterniculum quoddam atque amiculum

ἐξεπορίσατο. καί σοι περὶ μὲν ταύτης ἐν τῷ πρώτῳ πάντων εἴρηται λόγῳ, διότι τε σὰρξ ὀνομάζεται τὸ τὰς χρείας τοιαύτας τοῖς ζώοις παρέχον, [590] ὅπως τε καὶ κρύους καὶ θάλπους ἐστὶν ἴαμα, καίτοι γ᾽ ἐναντία ἀλλήλοις ὑπάρχοντα. ἐν δ᾽ αὐτοῖς περὶ μυῶν κινήσεως προείρηται, πῶς μὲν εἰς ἶνας νεῦρα καὶ σύνδεσμοι λύονται, πῶς δ᾽ αὐτοῖς ἡ ἁπλῆ σὰρξ ἀναμίγνυται, πῶς δ᾽ αὖθις ἀλλήλαις συνιουσῶν τε καὶ κεραννυμένων τῶν ἰνῶν, τὸ μὲν ἐκ τούτων συγκείμενον ὁ τένων γίνεται, τὸ δ᾽ ἐξ ἁπάντων ὁ μῦς. νυνὶ δ᾽ ἡ χρεία καὶ τένοντος γενέσεως εἴρηται καὶ μυός. ὁ μὲν γὰρ τένων τὸ πρῶτόν ἐστιν αὐτὸ τῆς κινήσεως ὄργανον· ὁ δ᾽ αὖ μῦς τῆς γενέσεως αὐτοῦ χάριν ἐγένετο, καὶ τὰς τῆς συνθέτου σαρκὸς τῷ ζώῳ χρείας παρέχεται, πίπτοντος μὲν ἢ ἄλλως κατακλινομένου μαλθακὸν ὑποστόρεσμα γινόμενος, πληττομένου δὲ σκέπασμα τοῖς πιλητοῖς ὁμοιότατον κτήμασιν, ἀλλὰ καὶ τιτρωσκομένων πρόβλημα, καὶ θάλπων μὲν ἐν κρύει, σκιάζων δ᾽ ἐν θάλπει. καὶ τί γὰρ

admirabile comparavit. De quo primo omnium libro admonuimus, carnem id nominari dicentes, quod ufus ejusmodi animalibus praebeat; tum autem quod ipfa adverfus caloris ac frigoris vim eft remedium, quanquam haec quidem inter fe pugnent. In commentariis vero de motu mufculorum praediximus, nervos ac ligamenta in fibras diffolvi, ipfisque carnem fimplicem effe permixtam; diximus praeterea, ex iisdem fibris coëuntibus inter fe, a commixtis tendonem quidem conflari, ex omnibus autem mufculum. Nunc vero ufum, quem ex tendonis ac mufculi ortu percipimus, fumus executi. Nam tendo primum eft ipfum motus inftrumentum; mufculus vero ad conftituendum ipfum fuit comparatus, carnisque compofitae animali praebet ufus. Cadenti enim ipfi aut alioqui procubanti fubfterniculum fit molle; quum autem caeditur, operimentum rebus lana pilove coagmentatis fimillimum; quum vero vulneratur, propugnaculum; praeterea, dum frigus urget, calfacit, dum

Ed. Chart. IV. [590.] Ed. Baſ. I. (500.)

ἄλλο ἢ πρὸ πάντων τῶν κυρίων μερῶν εἰς ἅπασαν ἔκκειται βλάβην τὸ σαρκῶδες γένος; οὕτως ἐξ ἁπάντων ἡ φύσις ὠφελεῖται ἅμα καὶ κοσμεῖ καὶ φρουρεῖ τὸ ζῶον. οὗτοι μὲν οἱ κοινοὶ λόγοι περὶ χρείας συνδέσμων καὶ τενόντων καὶ μυῶν ἐν τῷδε μάλιστα τῆς ὅλης διεξόδου γεγράφθαι φθάνοντες, ἡνίκα περὶ νεύρων φύσεώς τε ἅμα καὶ χρείας καὶ ἀρχῆς ἐν τοῖς πρόσθεν αὐτάρκως ἐξηγησάμεθα· καὶ μέν γε καὶ περὶ τοῦ κυριωτάτου τῶν ἄρθρων ἁπάντων ὁ λόγος ἐστὶν ἡμῖν ὁ νῦν περαινόμενος. οὔκουν οὐδὲ κατὰ τοῦτ᾽ ἄν τις ἐγκαλέσαι τὸν κοινὸν λόγον ἐπὶ τούτου διελοῦσιν ἡμῖν. εἴρηται δ᾽ ἤδη πολλάκις, ὡς ἕκαστον τῶν κοινῶν ἅπαξ μέν που τελέως διέξιμεν, ὑπομιμνήσκομεν δ᾽ ἐν τοῖς κατὰ μέρος, ὡς ἂν μάλιστα διὰ βραχυτάτων ἡμῖν τὸ πᾶν περαίνηται. καὶ γὰρ οὖν καὶ ὅτι τῶν μυῶν τινες μὲν εἰς ἕνα μέγαν τελευτῶντες τένοντα, τινὲς δὲ διὰ τῶν σαρκοειδῶν μορίων καθήκουσιν εἰς τὰ κῶλα, πολλοῖς δηλονότι καὶ σμικροῖς τένουσι κινοῦντες αὐτὰ, διὰ τῶν ἔμπροσθεν αὐτάρ-

aeſtus, praebet umbraculum; poſtremo autem ante partes omnes principes genus carnoſum injuriis omnibus eſt oppoſitum. Ad eum modum natura ex omnibus fructum percipit, ornatque animal ac munit. Hae quidem rationes de ligamentorum uſu, tendonum ac muſculorum ſunt communes, de quibus hac potiſſimum totius enarrationis parte ſcribere anticipavimus, quum de nervorum natura ſimul et uſu ac principio abunde ſupra diſſeruerimus, atque etiam nunc de articulorum omnium principaliſſimis ſermo nobis eſt inſtitutus. Proinde ne in eo quidem habere quis poteſt, quod in hoc communem rationem tractantibus nobis objiciat. Admonuimus autem jam ſaepenumero, nos communia omnia ſemel quidem quodam loco perfecte explicare, ſed ea tamen in particularibus repetere, quo opus totum quam pauciſſimis finiamus. Superiori enim ſermone docuimus, muſculos quosdam in unum magnum tendonem deſinere, alios autem partibus carnoſis ad membra pervenire, tendonibus

κως ἐξηγησάμεθα, τό τε κοινὸν καὶ καθόλου διδάσκοντες, ἀλλὰ καὶ τῶν κατὰ μέρος ἔνια παραθέμενοι.

Κεφ. δ'. Πάλιν οὖν ἐπὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον, ὅπερ ἐξ ἀρχῆς προὔκειτο, τὸν λόγον ἐπαναγαγόντες ἐπισκεψώμεθα τὴν κατ' αὐτὸ τέχνην τῆς φύσεως. πρέπει γὰρ, οἶμαι, καὶ τούτῳ κατὰ τὴν ἀξίαν κεκοσμῆσθαι, καθάπερ καὶ τοῖς ἄλλοις σύμπασιν. ἐπίκαιρον μὲν δὴ τοῦτο τὸ ἄρθρον οὕτως ἐστὶ τοῖς ζώοις, ὥστε μόνον ἁπάντων οὐδὲ τὸν ἀκαρῆ χρόνον ἀνέχει, μὴ ὅτι μεγάλης ἐξαρθρήσεως, ἀλλ' οὐδὲ τῆς τυχούσης ἐγκλίσεως. εὐθέως γὰρ ἄπνουν καὶ ἄφωνον, ἀκίνητόν τε καὶ ἀναίσθητον ἅπαν γίνεται τὸ ζῶον, οἷα τῆς ῥίζης αὐτῆς πεπονθυίας τῶν νεύρων. ἀρχὴ μὲν γὰρ αὐτῶν ὁ ἐγκέφαλός ἐστι, καὶ τὰ πάθη εἰς αὐτὸν φέρει, οἷον εἰς ἄρουράν τινα τῆς λογιστικῆς ψυχῆς· ἔκφυσις δ' ἐντεῦθεν, οἷον πρέμνου τινὸς, εἰς δένδρον ἀνήκοντος μέγα, ὁ νωτιαῖός ἐστι μυελὸς, καὶ τούτου τοῦ πρέμνου δι' ὅλης τῆς ῥάχεως ἐκτεταμένου, πάμπολλα μὲν ἀποσχίζεται νεῦρα,

multis ac minimis ea moventes, quod commune eſt ac univerſale, docentes; quin et particularia quaedam adjecimus.

Cap. IV. Rurſus igitur ad capitis articulum, quem a principio ſuſcepimus explicandum, reverſi naturae in eo fabricam expendamus. Convenit enim ipſum (ut arbitror), quomodo et alios omnes, pro dignitate fuiſſe exornatum, quandoquidem articulus iſte animalibus magni adeo eſt momenti, ut omnium ſolus non dico luxationem magnam, ſed ne deſlexionem quidem vel temporis momento ferre queat; repente enim reſpiratione ac voce motuque omni ac ſenſu totum animal privatur, ipſa nimirum nervorum radice affecta. Principium enim horum omnium eſt cerebrum, in ipſumque fert velut in arvum quoddam animae ratiocinatricis affectus; propago vero inde velut trunci cujusdam, in arborem magnam exurgentis, ſpinalis eſt medulla; a quo trunco per totam ſpinam extenſo nervi quamplurimi deducti

καθάπερ κλάδοι τινὲς, εἰς ἀποβλαστήματα μεριζόμενοι μυρία, σύμπαν δ᾽ οὕτω τὸ σῶμα μεταλαμβάνει δι᾽ αὐτῶν πρώτης μὲν καὶ μάλιστα κινήσεως, ἐπὶ ταύτῃ δ᾽ αἰσθήσεως. ἥτις μὲν οὖν ἐστιν αὐτῶν ἡ διανομὴ, προϊὼν ὁ λόγος ἐξηγήσεται. [591] τὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον, ὡς ἂν τὴν ῥίζαν ἁπάντων τῶν κινούντων τὰ κάτω τοῦ ζώου μόρια νεύρων ἐν ἑαυτῷ περιέχον, ἀσφαλεστάτην ἁπάντων ἄρθρων ἔχει τὴν κατασκευήν. ἡ δ᾽ ἀσφάλεια διά τε τοῦ πάχους τῶν συνδέσμων καὶ τοῦ πλήθους τῶν μυῶν καὶ αὐτῆς τῆς κατὰ τὴν σύνθεσιν τῶν ὀστῶν ἀκριβείας ἐγένετο. σύνδεσμοι μὲν γὰρ τρεῖς ἰσχυρότατοι συνάπτουσιν αὐτὰ, κατὰ κύκλον μὲν εἷς μέγιστος πλατὺς ὅλην περιλαμβάνων τὴν διάρθρωσιν, ἄλλοι δὲ δύο μετρίως στρογγύλοι, καθάπερ νεῦρα, συνάπτων ὁ μὲν τὸ πέρας τῆς προμήκους ἀποφύσεως τοῦ δευτέρου σπονδύλου τῷ τῆς κεφαλῆς ὀστῷ, τοῦτον δ᾽ ἕτερος ἐγκάρσιος ὡς πρὸς ὀρθὴν γωνίαν τέμνων, ἐκ τῶν δεξιῶν μερῶν τοῦ πρώτου σπονδύλου διήκων ἐπὶ θάτερον. ὀκτὼ δὲ μύες ἐξ αὐτῶν μόνον τῶν ὄπισθεν μερῶν ἐπιβέ-

instar ramorum quorundam in fexcentas propagines distribuuntur. Corpus autem univerfum per eos fumit primum quidem et maxime motum, poft eum autem fenfum. Verum quae horum fit diftributio, procedenti fermone explicabimus. Capitis porro articulus tutiffimam omnium merito habet conftructionem, ut quod in fe ipfo nervorum omnium partes inferiores moventium radicem contineat; accedit autem ei haec fecuritas a ligamentorum craffitie, mufculorum multitudine et offium exacta compofitione. Robuftiffima enim tria ligamenta offa inter fe connectunt, quorum unum maximum ac latum totam dearticulationem in orbem complectitur, alia autem funt duo inftar nervorum mediocriter teretia; quorum alterum quidem finem productionis praelongae vertebrae fecundae cum capitis offe connectit, alterum vero transverfum, velut angulum rectum efficiens, a partibus primi fpondyli dextris ad laevam pertingit. Octo autem mufculi ex ipfis duntaxat partibus pofterioribus

Ed. Chart. IV. [591.] Ed. Baf. I. (500. 501.)

βληνται τῇ διαρθρώσει, σκέποντές τε ἅμα καὶ κινοῦντες αὐτήν. ἡ δὲ τῶν ὀστῶν αὐτῶν ἰδέα τε καὶ τῆς συνθέσεως ἀκρίβεια θαυμαστὴ μὲν καὶ ἰδόντι μόνον· εἰ δὲ πρὸς τῷ θεάσασθαι λογίζοιο τὴν ἑκάστου τῶν κατ᾽ αὐτὰ μορίων χρείαν, οὐ τὴν τέχνην μόνην θαυμάσεις, ἀλλὰ καὶ τὴν πρόνοιαν τοῦ δημιουργήσαντος ἡμᾶς ὑμνήσεις. ἐπειδὴ γὰρ ἐχρῆν δύο γενέσθαι κατὰ γένος τῆς ὅλης κεφαλῆς τὰς κινήσεις, ἑτέραν μὲν ἐπινευόντων καὶ ἀνανευόντων, ἑτέραν δὲ εἰς τὰ πλάγια περιφερόντων αὐτὴν, ἀναγκαῖον ἦν ἤτοι διπλῆν ποιή(501)σασθαι τὴν διάρθρωσιν, ἢ λοξαῖς κινήσεσιν ἁπλαῖς δύο σύνθετον ἀπεργάσασθαι μίαν εὐθεῖαν, ὡς ἐπί τε τῶν χειρῶν ἐδείκνυτο καὶ τῶν καρπῶν καὶ ἄλλων πολλῶν μορίων. ἐπ᾽ ἐκείνων μὲν οὖν ὅτι βέλτιον οὕτως ἦν, ἀποδέδεικται πρόσθεν· ἐπὶ δέ γε τῆς κεφαλῆς ὅτι μὴ βέλτιον, ἐν τῷδε τῷ λόγῳ ῥηθήσεται, πάλιν αὖ κἀνταῦθ᾽ ἀναμνησάντων ἡμῶν κινήσεις τινῶν μορίων, ἐφ᾽ ὧν οὐκ ἦν ἄμεινον ἐκ τῶν λοξῶν τὴν εὐθεῖαν ἐργάσασθαι. μάλιστα γὰρ

dearticulationi incumbunt, ipfam tegentes fimul ac moventes. Offium vero ipforum figura ac compofitio exacta, etiamfi quis eam folum intueatur, admirabilis videtur; fin vero non modo intuearis, fed etiam partium, quae ipfis infunt, omnium ufum animo reputaris, non artem folum miraberis, verum etiam opificis noftri providentiam hymnis celebrabis. Quum enim capitis totius motus duos genere effe oporteret, unum quidem, dum deorfum inclinamus ac furfum attollimus ipfum, alterum vero, dum ad latera circumagimus; neceffe fuit, aut duplicem facere dearticulationem, aut ex duobus obliquis motibus fimplicibus rectum unum compofitum efficere, quemadmodum in manibus, carpis ac plerisque aliis partibus comprobavimus; in illis enim quod motum rectum ita fieri praeftiterat, demonftratum ante nobis eft; in capite vero quod minime praeftiterat, hoc libro difputabimus. Caeterum rurfus hic quoque motus partium quarundam in memoriam revocare oportet, in quibus non erat melius ex motibus obliquis rectum efficere. Ea

δὴ ταῦτα τῶν ἔργων τῆς φύσεως ἐξηγεῖσθαι προσῆκεν, ἐν οἷς φαίνεται μεμνημένη τῶν χρειῶν τῆς ὁμοιότητος. ὅταν μηδαμόθι τὰ τῆς ὁμοίας δεόμενα κινήσεως ἑτέρως φαίνηται κατασκευάζειν, ἀλλ᾽ ὡσαύτως ἀεὶ, δῆλον ὡς ἀναλογίας τε καὶ δικαιοσύνης ἀκριβῶς προνενόηται. πότ᾽ οὖν ἐστιν ἄμεινον ἐκ λοξῶν κινήσεων δυοῖν εὐθεῖαν μίαν ἐργάσασθαι σύνθετον; ὅταν αἱ λοξαὶ βραχὺ τῆς εὐθείας παραλλάττωσι. πότ᾽ οὖν οὐκ ἄμεινον; ὅταν ἐπιπλέον ἀπάγεσθαι δέῃ τὶ μόριον ἐφ᾽ ἑκάτερα· τηνικαῦτα γὰρ ἄμεινον ἰσχυρὰν γενέσθαι τὴν εὐθεῖαν. ὡς, εἴ γε δυνατὸν ἦν τοῦτο, διὰ παντὸς ἂν ἡ φύσις ἐκ τῶν λοξῶν τὰς εὐθείας ἀπειργάζετο, βουλομένη γε δι᾽ ἐλαχίστων ὀργάνων πλείστας ἐνεργείας τῷ ζώῳ παρασκευάζειν. ἀλλ᾽ οὐκ ἐνδέχεται δύο λοξὰς ἀπὸ τῆς εὐθείας ἐγκεκλιμένας ἰσχυρὰν ἐκείνην ἐργάσασθαι. διὰ τοῦτ᾽ οὖν οὐδ᾽ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἄμεινον ἦν ἐκ τῶν λοξῶν κινήσεων τὰς εὐθείας παρασκευάζειν, ἀλλ᾽ ἑκατέραις ἰδίᾳ καὶ μῦς καὶ διαρθρώσεις ἀπεργάζεσθαι βέλτιον ἦν. καὶ τοίνυν

enim naturae opera potiffimum funt exponenda, in quibus ipfa videtur fimilitudinis ufuum meminiffe. Nam quando in eis, quae motum fimilem poftulant, conftructionem nusquam immutat, fed eandem femper retinet, intelligi tum poteft, ipfam proportioni atque aequitati accuratiffime profpexiffe. Quando igitur praeftat ex duobus obliquis motibus rectum unum compofitum efficere? quando obliqui a rectis parum differunt. Quando vero non eft melius? quum partem longius oportet in utramque partem abducere; tunc enim motum rectum validum effe ac fortem eft melius; nam fi id fieri ubique poffet, natura ex obliquis rectos femper efficeret, ut quae certe ftudeat per pauciffima inftrumenta actiones plurimas animali comparare; verum fieri non poteft, ut motus duo obliqui a recto deflectentes fortem illum efficiant. Ob haec igitur ne in capite quidem fatius fuit ex motibus obliquis rectos comparare, fed utrisque privatim praeftitit mufculos atque dearticulationes efficere; atque adeo

καὶ γεγόνασιν αἵ τε διαρθρώσεις αὗται διτταὶ καὶ τῶν κινούντων αὐτὰς μυῶν γένη διττὰ καὶ τῶν γενῶν ἑκατέρου διαφοραὶ δύο. λέγω δὲ γένη μὲν διττὰ κινήσεως, τῶν εὐθειῶν τε καὶ τῶν λοξῶν, διαφορὰς δ᾽ ἐξ ἑκατέρου τοῦ γένους, ἔκτασιν μὲν καὶ κάμψιν τῶν εὐθειῶν, εἰς ἀριστερὰ δὲ καὶ δεξιὰ περιαγωγὴν τῶν λοξῶν. ὥστε καὶ μυῶν ἐχρῆν γενέσθαι τῶν κινησόντων τὴν κεφαλὴν τέτταρας διαφοράς· οἱ μὲν ἀνανεύουσιν αὐτὴν, οἱ δ᾽ ἐπινεύουσιν, οἱ δ᾽ ἐπὶ τὰ δεξιὰ περιάγουσιν, οἱ δ᾽ ἐπὶ θάτερα.

Κεφ. ε΄. [592] Πῶς οὖν ἅπαντα ταῦτα θαυμαστῶς ἡ φύσις κατεσκεύασεν, ἤδη λέγωμεν, ἀπὸ τῶν διαρθρώσεων ἀρξάμενοι. τῷ μὲν πρώτῳ σπονδύλῳ διττὰς ἐπέθηκεν κοιλότητας, ἀκριβῶς ἴσας ταῖς κατὰ ταῦτα κυρτότησι τῆς κεφαλῆς. κεῖται δ᾽ αὐτῶν ἡ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν μερῶν, ἡ δ᾽ ἐκ τῶν ἀριστερῶν, ὥσπερ καὶ τῆς κεφαλῆς αὐτῆς αἱ ἀποφύσεις. ὥσθ᾽, ὅτι μὲν ταύτας τε τὰς κοιλότητας καὶ τὰς ἐξοχὰς εἰς τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα κινήσεις παρεσκεύακεν ἡ φύσις,

dearticulationes ipfae duplices, mufculorumque eas moventium genera duplicia extiterunt, ac generis utriusque differentiae duae. Dico autem genera quidem duplicia, motuum rectorum fcilicet et obliquorum; differentias autem utriusque generis, extenfionem quidem ac flexionem rectorum, ad laevam vero ac dextram circumactionem obliquorum. Quocirca et mufculorum caput moturorum quatuor effe differentias oportuit; alii enim ipfum attollunt, alii autem deprimunt, alii ad dextram, alii ad laevam circumagunt.

Cap. V. Quo igitur modo omnia haec mirabiliter natura conftruxerit, jam exponamus, a dearticulationibus exorfi. Primo quidem fpondylo duas indidit cavitates, capitis quae ibi funt gibbis (*proceffibus*) prorfus aequales; quarum altera quidem eft in dextris, altera autem in finiftris, quomodo et capitis ipfius apophyfis. Proinde perfpicuum plane eft, quod natura cavitates has atque eminentias motuum in utramque partem gratia

Ed. Chart. IV. [592.] Ed. Baf. I. (501.)

ἄντικρυς δῆλον. εἴπερ γὰρ τῶν εὐθειῶν ἕνεκεν ἡ φύσις αὐτὰς ἐδημιούργει, πάντως ἄν που τὴν ἐκ τῶν πρόσω μερῶν ἔθηκε, τὴν δ᾽ ἐκ τῶν ὀπίσω. λειπομένου δ᾽ ἑνὸς ἔτι γένους διαρθρώσεως καὶ κινήσεως, πρὸς μὲν τὸν αὐτὸν σπόνδυλον οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν καὶ τοῦτο ποιῆσαι, φθάνοντά γε δὴ τὰς εἰς τὰ πλάγια κινήσεις πεπιστεῦσθαι. ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τοῦ πήχεως καὶ τῆς κερκίδος ἐδείκνυτο διττὴ κατ᾽ ἀγκῶνα διάρθρωσις ἕνεκα διττοῦ γένους κινήσεως γεγονέναι, διότι κἀκεῖ βέλτιον ἦν ἐπὶ πλεῖστον ἀφεστάναι τῆς εὐθείας τὴν λοξὴν, οὕτω κἀνταῦθα ἔχει. προσχὼν δ᾽ ἂν ἐπιμελέστερον τῷ λόγῳ τὸν νοῦν τὸ πᾶν ἐκμάθοις. ὅταν ἄμεινον ᾖ τὰς λοξὰς κινήσεις τῶν εὐθειῶν ἐπὶ πλεῖστον ἀφίστασθαι, δυοῖν θάτερον ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἢ διττὰς γίνεσθαι τὰς διαρθρώσεις, ἢ μίαν ἱκανῶς χαλαρὰν, ἐκ παντὸς μέρους περιφερῆ. πρὸς γὰρ τὸ ῥᾳδίως ἁπανταχόσε περιφέρεσθαι τὸ ἄρθρον ὁμοίως εἶναι χρὴ κατὰ πᾶν μέρος αὐτοῦ τὴν ἰδέαν, ὡς, εἴ γε πλεονεκτήσει ἕν τι μόριον ἐξοχαῖς ἢ κοιλότησιν ἀδίκοις, ἐφέξει ποτὲ καὶ παραπολεῖ τῶν

comparavit; quandoquidem, fi rectorum gratia natura ipfas feciffet, omnino aliam quidem partibus anterioribus, aliam autem pofterioribus pofuiffet. Quum autem unum genus dearticulationis ac motus adhuc fupereffet, ad eundem fpondylum fieri ipfum non poterat, ut qui jam motus obliquos haberet fibi concreditos; quemadmodum enim in cubito ac radio duplicem in gibbo cubiti dearticulationem propter motum genere duplicem fuiffe demonftravimus, quod ibi etiam melius effet motum obliquum a recto diftare plurimum, ita etiam hîc accidit. Rem autem omnem intelliges, fi diligentius fermoni attenderis. Quum motus obliquos a rectis diftare plurimum praeftaret, duorum alterum accidat eft neceffe, aut duplices effe dearticulationes, aut unam abunde laxam, ex omni parte rotundam; ut enim quoquoverfum articulus facile circumferatur, fimilem undique effe oportet ipfius formam, quandoquidem, fi pars ejus aliqua eminentiis aut cavitatibus iniquis exuperarit, inhibebit ali-

Ed. Chart. IV. [592.] Ed. Baf. I. (501.)

ἐκ θατέρου γένους τινὰ κινήσεων. οὕτω τὸ κατ᾽ ὦμόν τε καὶ τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον ἅμα μὲν περιφερὲς ἀκριβῶς, ἅμα δὲ καὶ χαλαρὸν ἐγένετο, καὶ διὰ τοῦτο πάντη περιάγεσθαι δύναται βραχίων καὶ μηρὸς ὑπὸ τῶν περιλαμβανόντων τὰς διαρθρώσεις μυῶν, καὶ μᾶλλόν γε βραχίων μηροῦ. χεὶρ μὲν γὰρ ἐπὶ τούτῳ τῷ κώλῳ κατὰ πέρας, ἐπ᾽ ἐκείνῳ δὲ ποὺς ἐπιπέφυκε, τὸ μὲν ἀντιλήψεως ὄργανον, τὸ δὲ βαδίσεως, ὥστε τῷ μὲν ἡ ποικιλία τῆς κινήσεως οἰκειοτέρα, τῷ δ᾽ ἡ τῆς βαδίσεως ἀσφάλεια. διὰ ταῦτ᾽ οὖν οὐ μόνον χαλαρώτερον ἐγένετο τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον τοῦ κατ᾽ ἰσχίον, ἀσθενεστέροις τε μυσὶ καὶ λεπτοτέροις συνδέσμοις περιληφθὲν, ἀλλὰ καὶ κοιλότητα τουτὶ μὲν ἐπιπολῆς, ἐκεῖνο δὲ βαθεῖαν ἐκτήσατο. καὶ σύνδεσμον δὲ στρογγύλον, ἰσχυρότατον, ἐκ τῆς κεφαλῆς τοῦ μηροῦ μέσῃ τῇ κοτύλῃ συναπτόμενον, ἐν μὲν τῷ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρῳ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἐποίησεν ἡ φύσις, οὐ μὴν οὔ γε τὸ κατ᾽ ὦμον, εἰς ἑτοιμότητα κινήσεως πολυειδοῦς παντοίως αὐτὸ παρασκευά-

quando, ac propemodum labefactabit utriusque generis motum aliquem. Ita namque humeri ac ifchii articulus fimul quidem rotundiffimus ac laxiffimus extitit, ob eamque caufam brachium poteft quoquoverfus circumagi ac femur, idque a mufculis dearticulationes complectentibus, et magis certe brachium, quam femur; manus enim ad illius membri finem, ad hujus autem pes adhaerefcit; illa quidem apprehenfionis, hic autem ambulationis inftrumentum: quapropter illi quidem motuum varietas, huic autem ambulationis fecuritas magis competit. Ob eam igitur caufam humeri articulus non modo quam ifchii fuit laxior, mufculique ipfum imbecilliores ac ligamenta tenuiora continent, verum etiam cavitatem quidem fuperficiariam, ifchii vero profundam eft adeptus. Ligamentum praeterea teres et idem fortiffimum ex femoris capite mediae ipfi cotylae connexum in ifchii articulo ob eandem caufam natura effecit; non tamen in humeri articulo, quod ipfum ad motus multiplicis agilitatem comparabat; quo fit, ut omnium

Ed. Chart. IV. [592. 593.] Ed. Baf. I. (501.)

ζουσα. καὶ διὰ τοῦτο μάλιστα πάντων ἄρθρων ἐκπτώσεσι συνεχῶς ἁλίσκεται τὸ κατ᾽ ὦμον, οὐκ ἀγνοούσης τοῦτο τῆς φύσεως, ἀλλ᾽, ὡς εἴρηται μυριάκις ἤδη καὶ πρόσθεν, ἐπειδὴ μάχεται τὸ τῆς κατασκευῆς ἀσφαλὲς τῷ τῆς κινήσεως πολυειδεῖ, τὸ χρηστότερον ἐφ᾽ ἑκάστου τῶν ἄρθρων αἱρουμένης. ἐπὶ μὲν οὖν χειρὸς ἡ πρὸς τὴν ἑτοιμότητα τῆς κινήσεως κατασκευὴ χρηστοτέρα· τὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον ἐκπτώσεως οὐκ ἀνέχεται, διότι κύριον ἱκανῶς ἐστι, καὶ παραχρῆμα διαφθείρει τὸ ζῶον, ἢ οὐκ ἂν ἴσως οὐδὲ τούτῳ ποικίλης κινήσεως ἐφθόνησεν. οὐδὲ γὰρ ἦν δήπου χεῖρον εἰς τοσοῦτον ἑκατέρωσε τὴν κεφαλὴν περιφέρειν, ὡς μὴ μόνα τὰ πλάγια δύνασθαι βλέπειν, ἀλλὰ καὶ τὰ κατόπιν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ ἐνεδέχετο χωρὶς χαλαρᾶς διαρθρώσεως οὕτως εὔκολον ἐργάσασθαι κίνησιν. [593] εἵλετο γοῦν ἡ φύσις ὀλίγης κεφαλῇ κινήσεως ἀσφαλοῦς μεταδοῦναι μᾶλλον, ἢ σφαλερᾶς ποικίλης· ὅθεν οὔθ᾽ ἁπλοῦν, οὔτε χαλαρὸν αὐτῆς ἐδημιούργησε τὸ ἄρθρον, ἀλλὰ διττόν τε ἅμα καὶ σύντονον.

maxime articulorum luxationi affidue humeri articulus fit obnoxius. Quod naturam non latuit, fed (ut antea dictum nobis eft) quum conftructionis fecuritas cum motuum varietate pugnat, quod in quoque articulo eft utilius, id ipfa eligit; in manu vero conftructio, quae motuum agilitatem praeftaret, fuit optabilior. Capitis autem articulus luxationem non tolerat, quod is principalis admodum fit, animalque ipfum protinus interimat; alioqui profecto ne huic quidem motus varietatem invidiffet. Nihil enim certe oberat in utramque partem caput eousque circumagere, ut non modo quae funt ad latera, fed etiam pofteriora videre poffet; verum fieri non poterat, ut fine laxa dearticulatione motum facilem adeo efficeret. Maluit igitur natura pauciffimos capiti motus eosque tutos, quam varios et eos non tutos, tribuere; quare non fimplicem neque laxum ejus fecit articulum, fed duplicem fimul ac robuftum.

Ed. Chart. IV. [593.] Ed. Baf. I. (501.)

Κεφ. ς'. Ὥρα δή σοι σκοπεῖν, ἐπειδὴ ταῦθ' οὕτως ἔχει, καὶ δέδεικται διττὸν χρῆναι γενέσθαι τὸ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον, καὶ ἐρωτᾷν, πότερον βέλτιον ἦν αὐτῇ, πρὸς μὲν τὸν πρῶτον σπόνδυλον εἰς τὰ πλάγια κινήσεις ἴσχειν, ὥσπερ νῦν ἔχει, πρὸς δὲ τὸν δεύτερον τὰς εὐθείας, ἢ κάλλιον ἦν ἔμπαλιν αὐτὰ κατεσκευάσθαι, καὶ τῷ μὲν πρὸς τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἄρθρῳ ἐκτείνειν τε καὶ κάμπτειν αὐτὴν, τῷ δὲ πρὸς τὸν δεύτερον εἰς τὰ πλάγια περιάγειν. ἐνταῦθα οὖν ἐβουλόμην ἄν τινα διαλέγεσθαί μοι τῶν δεινῶν κατηγόρων τῆς φύσεως, ἵν', ὡς πολλάκις ἐρωτώμενοι καθ' ἕκαστον μόριον, εἴ τινα βελτίονα κατασκευὴν ἐπινοῆσαι δύνανται, τὰ πολλὰ μὲν οὐδ' ἄχρι τοῦ σμικρόν τι πιθανὸν ἐξευρεῖν εὐποροῦσιν, ἐνίοτε δέ τινα ἐπιχειρήσαντες λέγειν ἐσχάτως γίνονται καταγέλαστοι, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, καὶ νῦν ἐρωτώμενοι τρόπον ἀποκρίνωνταί τι περὶ τῆς προβεβλημένης αἱρέσεως. ἡμεῖς μὲν γὰρ ἴσως δόξαιμεν ἂν ἑτέραν ἀμείνονα κατασκευὴν παραλιπεῖν, ὡς ἂν, οἶμαι, φιλίαν ἔχοντες πρὸς τὴν φύσιν, χρῆναι δ' οὐχ ἡμῶν εἰς

Cap. VI. Tempeftivum fane eft (pofteaquam haec ita fe habent, demonftratumque eft, capitis articulum duplicem effe oportere) confiderare et interrogare, num capiti utilius fuiffet ad primum quidem fpondylum motus obliquos habere, quomodo nunc habet, ad fecundum autem rectos, an fatius fuiffet eos modo contrario conftruere, ac per articulum quidem ad primum fpondylum extendere ipfum ac flectere, per articulum autem, qui effet ad fecundum, ad obliqua circumagere. Hoc loco certe optarem mihi aliquem ex his acutis naturae calumniatoribus refpondere, ut, quemadmodum interrogati faepenumero in partibus fingulis, num conftructionem meliorem aliquam queant excogitare, ut plurimum quidem nihil probabile prorfus afferunt, nonnunquam vero, quum afferre aliquid conantur, maxime fiunt ridiculi, ad eundem modum nunc quoque de optione propofita aliquid refpondeant; quandoquidem nos forte ducti amicitia, quae nobis cum natura interceffit, conftructionem aliam meliorem videri poffimus praeteriiffe. Non con-

Ed. Chart. IV. [593.] Ed. Baf. I. (501. 502.)

ἔλεγχον, ἀλλὰ τῶν τὸν ἄσπονδον αὐτῇ πόλεμον πολεμούντων. ἐπεὶ δὲ οὐκ ἔστιν αὐτοὺς ἀποκρινομένους ποιῆσαι κατὰ τὸ γράμμα, τῶν γοῦν ἀναγινωσκόντων ἑκάστῳ δυνατὸν ἀποστάντι τοῦ βιβλίου πυθέσθαι τε παρ᾽ αὐτῶν, ἃ λέγουσι, καὶ γνῶναι, ποτέρῳ τῶν σπονδύλων ἦν (502) ἄμεινον ἐπιτρέψαι τὴν εἰς τὰ πλάγια τῆς κεφαλῆς διάρθρωσίν τε καὶ κίνησιν. ἐγὼ μὲν γὰρ ἐπιδείξω, ὅτι τῷ πρώτῳ, καὶ λόγοις οὐ πιθανοῖς, οἵοις περ οὗτοι χρῶνται κατατρέχοντες τῆς φύσεως, ἀλλ᾽ ἐπιστημονικοῖς καὶ μόνον οὐ γραμμικοῖς ἀναγκάσω καὶ τοὺς οὐ βουλομένους ἐπαινεῖν αὐτὴν ἤδη ποτὲ μεταστῆναι πρὸς τὰ βελτίω, εἰ μὴ μόνον σῶμα, ἀλλὰ ψυχὴν ἀνθρωπίνην ἔχοιεν, καὶ εἴη τις αὐτοῖς νοῦς κἂν σμικρός. οὐδεὶς γὰρ οὕτως ἀκροατὴς ἐμοὶ βαρὺς, ὡς ὁ μὴ παρακολουθῶν τοῖς λεγομένοις, ἐπεὶ τῶν γε συνιέντων οὐκ οἶδ᾽ εἴ τις ἀπηλλάγη πώθ᾽ ἡμῶν εἴς τι κατεγνωκὼς ἀτεχνίαν τῆς φύσεως. ὥσπερ οὖν τοῖς ὠσὶν ἐπιθέσθαι θύρας τοὺς βεβήλους κελεύουσιν ἐν τοῖς μυστικοῖς λόγοις, οὕτω

venit igitur adhibere nos ad eam convincendam, fed eos, qui bellum acerrimum naturae indixerunt. Verum quoniam fieri non poteft, ut illos in hoc libro inducamus refpondentes, licebit faltem cuique lectori a libro digreffo ab ipfis fcifcitari, quid dicant, ac noffe, utri fpondylorum dearticulationem ac capitis motum obliquum committere praeftiterit. Ego enim demonftrabo, quod primo fpondylo, rationibusque non probabilibus, (quibus utuntur hi, qui naturam infectantur,) fed fcientificis ac propemodum mathematicis vel invitos cogam naturam laudare, melioraque aliquando confectari, fi tamen non modo corpus humanum atque animam humanam habeant, fed mens eis quantumvis exigua infit; nullus enim auditor mihi aeque moleftus eft atque is, qui dicta mea non affequitur, quandoquidem eorum, qui affequuntur, nemo unquam a nobis difceffit, qui ulla in re naturam inertiae poftea condemnarit. Ut igitur in fermonibus myfticis imperant profanis, ut fibi aures

κἀγὼ νῦν οὐκ ἀνθρωπίνοις νομοθετήμασιν, ἀλλ᾽ αὐτοῖς τοῖς ἀληθεστάτοις τελῶν μυστηρίοις, θύρας ἐπιθέσθαι κελεύω τοῖς ὠσὶ τοὺς ἀποδεικτικῆς μεθόδου βεβήλους. ὄνοι γὰρ ἂν θᾶττον λύρας, ἢ ἐκεῖνοι τῆς ἀληθείας τῶν ἐνταυθοῖ λεγομένων αἴσθοιντο. καὶ μέντοι καὶ γινώσκων ὀλίγους παντάπασιν ἔσεσθαι τοὺς ἀκολουθήσοντας τοῖς λεγομένοις, ὅμως οὐκ ὤκνησα δι᾽ ἐκείνους ἐκφέρειν καὶ τοῖς ἀμυήτοις λόγους μυστικούς. οὐ γὰρ διακρινεῖ γε τὸ βιβλίον, οὐδὲ διαγνώσεται τῶν σκαιῶν οὐδείς, καὶ εἰ διαδράσεται, ταῖς χερσὶ δ᾽ ἑαυτὸ φέρον ἐνθήσει τῶν πεπαιδευμένων. καὶ μέντοι καὶ ὁ δημιουργὸς ἡμῶν εἰδὼς ἀκριβῶς τῶν τοιούτων ἀνδρῶν τὴν ἀχαριστίαν, ὅμως δημιουργεῖ. καὶ τὰς ὥρας τοῦ ἔτους ὁ ἥλιος ἀπεργάζεται, καὶ τοὺς καρποὺς τελειοῖ, μηδὲν φροντίζων, οἶμαι, μήτε Διαγόρου, μήτ᾽ Ἀναξαγόρου, μήτ᾽ Ἐπικούρου, [594] μήτε τῶν ἄλλων τῶν εἰς αὐτὸν βλασφημησάντων. ἀγαθῷ γὰρ οὐδενὶ περὶ οὐδενὸς ἐγγίνεται φθόνος, ἀλλ᾽ ὠφελεῖν πάντα καὶ κοσμεῖν πέφυκεν. οὕτως οὖν καὶ ἡμεῖς οὐκ ἀγνοοῦντες, ὡς ἐπηρεασθήσεται καὶ προπη-

obſtruant, ita et ego nunc non humanis legibus, ſed veriſſimis myſteriis initians, eis denuntio, ut ſibi aures obſtruant, qui in demonſtrandi methodo ſunt profani; citius enim aſini lyram, quam illi veritatem eorum, quae hîc memorantur, intelligent. Quod tametſi non me falleret, praevideremque pauciſſimos fore, qui dicta mea aſſequerentur, quo tamen iis gratiſicarer, non piguit non initiatis quoque myſticos ſermones promulgare. Non enim librum hunc judicabit neque dignoſcet aliquis indoctus, etſi percurrerit, ſed eruditorum manibus ſe ipſum inſeret. Quin et opifex noſtri, quum hominum ejusmodi ingratitudinem haberet exploratiſſimam, non tamen à ſua fabrica eſt deductus. Praeterea ſol horas anni efficit, fructusque perficit, non curans (opinor) neque Diagorae, neque Anaxagorae, neque Epicuri, neque alterius cujusvis calumnias; nemo enim bonus quicquam invidet, ſed omnia juvare atque exornare ſolet. Pari modo et nos, cum compertum haberemus librum hunc in ſexcentorum

Ed. Chart. IV. [594.] Ed. Baf. I. (502.)

λακισθήσεται μυριάκις ὅδε ὁ λόγος, οἷα παῖς ὀρφανὸς ἐμπεσὼν χερσὶ μεθυόντων, ὑπ' ἀφροσύνης τε καὶ ἀπαιδευσίας ἀνθρώπων, ὅμως ἐπιχειροῦμεν γράφειν τῶν ὀλίγων ἐκείνων ἕνεκα, τῶν ἀκούειν ὀρθῶς καὶ κρίνειν δυναμένων τὰ λεγόμενα. καὶ δὴ καὶ διαλεγόμεθα ἤδη τούτοις, ἀναλαβόντες αὖθις τὸν λόγον.

Κεφ. ζ'. Ὡς ἐπεί γε τῶν σπονδύλων ἕκαστος ἐν κύκλῳ περιβέβληται τῷ νωτιαίῳ μυελῷ, τοιαύτην τε καὶ τηλικαύτην ἔχοντι δύναμιν, οἵαν καὶ ὅσην πολλάκις εἰρήκαμεν, οὐκ ἐνεδέχετο χαλαρὰν ἐργάσασθαι τὴν διάρθρωσιν οὔτε τῆς κεφαλῆς πρὸς τοὺς πρώτους σπονδύλους, οὔτε τῶν ἄλλων πρὸς ἀλλήλους. οὔκουν οὔτε κοιλότητας ἐχρῆν ζητεῖν αὐτόθι μεγάλας τε καὶ ἀκριβῶς περιφερεῖς, οὔτε κεφαλὰς σφαιροειδεῖς, οὔτε συνδέσμους λεπτοὺς, ουτε μῦς ἀσθενεῖς, οὔθ' ἁπλῆν διάρθρωσιν. ἀλλ' εἴπερ διπλῆν εἶναι χρὴ τὴν διάρθρωσιν (ἐντεῦθεν γὰρ ὁ λόγος ἐξετράπετο), καλῶς ἔφαμεν ἀπειργάσθαι τῇ φύσει τοῦ μὲν πρώτου διττὴν κοιλότητα, τὰς κυρ-

hominum reprehenfiones ac calumnias incurfurum, non aliter, quam puerum orphanum, qui in manus hominum ftultiffimorum atque indoctiffimorum inciderit, fcribere tamen paucorum illorum caufa aggredimur, qui ea, quae dicuntur, accipere recte ac dijudicare poffunt; atque ad eos praefens fermo pertinet. Ad propofitum itaque jam revertamur.

Cap. VII. Quum vertebrae omnes fpinali medullae in orbem fint circumdatae, quae talem haberet facultatem ac tantam, qualem ac quantam faepe jam docuimus, laxam fieri dearticulationem non licebat neque capitis cum primis vertebris, neque aliarum inter fe. Ne igitur cavitates magnas atque rotundas ad unguem ibi quaefiveris, neque capita fphaerica, neque ligamenta tenuia, neque mufculos imbecillos, neque dearticulationem fimplicem, fed fi duplicem oportet effe dearticulationem (hinc enim fermo nofter deflexerat), recte afferuimus a natura factam effe duplicem primi fpondyli cavitatem,

τότητας τῆς κεφαλῆς περιλαμβάνουσαν, ἑκατέρωθεν μίαν ἀπόφυσιν, ἀνάντη τε καὶ προμήκη τοῦ δευτέρου, διὰ ῥωμαλεωτάτου συνδέσμου συναπτομένην τῇ κεφαλῇ. διὰ ταύτης μὲν γὰρ ἔμελλεν ἐπινεύσειν τε καὶ ἀνανεύσειν, ἐπὶ δὲ τὰ πλάγια κινηθήσεσθαι διὰ τῆς πρὸς τὸ πρῶτον ἄρθρον. ἐνταῦθ᾽ οὖν χρὴ φυσικὸν γενέσθαι σε καὶ ἀνατομικὸν ἅμα, καὶ θεασάμενον ἃς εἴρηται διαρθρώσεις, ἐπισκέψασθαι κατὰ σεαυτὸν, εἰ δυνατὸν ἦν ἄνευ τοῦ ψαύειν ἀλλήλων τάς τε τῆς κεφαλῆς ἐξοχὰς καὶ τὰς ὑποκειμένας αὐταῖς κοιλότητας εἰς τὰ πλάγια περιφέρεσθαι τὴν ὅλην κεφαλήν. εἰ γὰρ ἀδύνατον τοῦτο καὶ πάντως ἐχρῆν ἐν ταῖς τοιαύταις διαρθρώσεσιν ὁμιλῆσαι τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν τοῖς ὑποκειμένοις, ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τὸ πρὸς τὸν πρῶτον σπόνδυλον δεῖν αὐτὰ γενέσθαι. πῶς οὖν ἡ δευτέρα διάρθρωσις, ἡ τῶν εὐθειῶν ἐξηγουμένη κινήσεων, οὐδὲν ἧττον ταύτης ἀσφαλὴς κατασκευασθήσεται; πῶς δ᾽ ἄλλως ἢ ὡς νῦν ἔχει, προμήκη τε καὶ ἰσχυρὰν ἀπόφυσιν τοῦ δευτέρου σπονδύλου σχόντος, ἀνατεινομένην μὲν ἐπὶ τὴν κεφαλὴν, συνδέσμῳ δ᾽ ἰσχυρῷ

quae capitis gibbos contineret; fecundi autem utrinque unam effe apophyfim acclivem ac praelongam, quae ligamento robuftiffimo capiti eft connexa; ejus enim beneficio caput erat attollendum atque deprimendum, ad latera vero per articulos cum primo fpondylo movendum. Hoc fane loco phyficum te effe oportet fimul et anatomicum, et ubi dearticulationes, quas dixi, fueris confpicatus, tecum reputare, num fieri poffit, ut caput totum ad latera circumagatur, nifi capitis eminentiae et cavitates fubjectae mutuo fefe contingant; quod fi fieri id nequit, oportebatque omnino in ejusmodi dearticulationibus capitis os cum fubjectis committi, fequitur neceffario, ea ad primum fpondylum fieri oportere. Quî igitur fecunda dearticulatio, quae rectorum motuum dux eft, non minus hac tutam habitura eft conftructionem, nifi quomodo nunc habet, vertebra fecunda fortem ac longam puoductionem habente, furfum quidem ad caput tendentem, ligamento autem forti ac terete connexam,

στρογγύλῳ συναπτομένην, πρὶν ψαύοιεν αὐτῆς; ὀνομάζεται μὲν οὖν ἡ ἀπόφυσις αὕτη πυρηνοειδὴς ὑπὸ τῶν νεωτέρων ἰατρῶν, ἐπεὶ πρός γε τῶν παλαιοτέρων ὀδοὺς ἐκαλεῖτο, καὶ Ἱπποκράτης οὕτως ὠνόμασεν. ἐπιβαίνει δὲ αὐτῆς τὸ ἄνω πέρας τοῖς ἔνδον τῶν προσθίων μερῶν τοῦ πρώτου σπονδύλου. ἐπειδὴ δὲ ψαύειν ἔμελλε κατὰ τοῦτο τοῦ νωτιαίου καὶ θλίβειν καὶ θλάσειν αὐτὸν μάλιστα ἐν ταῖς κινήσεσι, διττὴν, ὡς μηδὲν πάσχειν, ἡ φύσις ἐτεχνήσατο βοήθειαν, ἐγγλύψασα μὲν τοῦ πρώτου σπονδύλου τὸ ταύτῃ μέρος, ἐπιθεῖσα δὲ κατ᾽ αὐτὸ τὸν ὀδόντα, καὶ σύνδεσμον ἰσχυρὸν ἐγκάρσιον ἔξωθεν αὐτῷ περιθεῖσα, διείργοντά τε ἅμα τοῦ νωτιαίου καὶ κατέχοντα πρὸς τῇ τοῦ πρώτου σπονδύλου κοιλότητι. καὶ εἴπερ ἀπολωλότα τοῦτον ἐπινοήσεις, οὐδεμίαν ἐξευρήσεις ἑτέραν ἀμείνονα φυλακὴν τῷ νωτιαίῳ· οὐδὲ γὰρ ἡ κοιλότης ἡ τοῦ πρώτου σπονδύλου [595] μόνη κατέχειν ἐφ᾽ ἑαυτῆς ἐν ἁπάσαις ταῖς κινήσεσιν ἱκανὴ τὸν ὀδόντα χωρὶς τοῦ περικειμένου συνδέσμου, καὶ εἰ τοῦτο καθ᾽ ὑπόθεσιν συγχωρηθείη, τό γε θλίβεσθαί τε καὶ

priusquam caput attingat? Appellant autem medici juniores apophyſin hanc pyrenoïdem, nam veteres atque adeo Hippocrates ipſe dentem nominaverunt. Ingreditur autem extremitas ipſius ſuperior partes primae vertebrae anteriores atque internas; unde, quum hoc in loco ſpinalem medullam eſſet contactura, ipſamque compreſſura ac contuſura, potiſſimum dum moveretur, natura, quo nihil afficeretur, remedium duplex eſt fabricata. Nam primae vertebrae partem eam excavavit, dentemque ipſum ibi indidit, ligamentum forte transverſum ei extrinſecus circumdans, quod ſimul ipſum a ſpinali medulla diſpeſceret, ſimul autem ad primae vertebrae cavitatem alligaret. Quod ſi periiſſe ipſum animo finxeris, nullam aliam meliorem cuſtodiam ſpinali medullae excogitare poteris; neque enim primae vertebrae cavitas ſola dentem in ſe ipſa continere in omnibus motibus, niſi ligamentum ſit circumdatum, poterit; quod et ipſum ſi per hypotheſin fuerit conceſſum, aliud tamen manebit incom-

θλᾶσθαι τὸν νωτιαῖον οὐκ ἀνήρηται. νυνὶ μὲν γὰρ ἐν τῷ μεταξὺ κείμενος ὁ σύνδεσμος ἐκλύει τε τὴν βίαν τῆς πυρηνοειδοῦς ἀποφύσεως καὶ πρόβλημα γίνεται τῷ νωτιαίῳ· τότε δ᾽ ἂν οὐδὲν ἐκώλυε θλασθῆναι τελέως αὐτὸν, ἀσκεπάστῳ καὶ πλανώδει περιπίπτοντα διὰ παντὸς ὀστῷ. τὸ δὲ κἀκ τῶν πρόσω μερῶν ἀποφῦναι τὸν ὀδόντα τοῦ δευτέρου σπονδύλου καὶ τῶν πρόσω μερῶν τοῖς ἔνδον ἐπιβῆναι τοῦ πρώτου, πῶς οὐ καὶ αὐτὸ δίκαιον ἐπαινεῖν; ἀσφαλεστέρα γὰρ ἥδε ἡ χώρα τῆς ὄπισθεν, ὅ τε νωτιαῖος ἧττον ἔμελλεν ὀχληθήσεσθαι. δῆλον οὖν ἐκ τούτων, ὡς οὐ μόνον τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἐχρῆν διηρθρῶσθαι πρὸς τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν, ἀλλὰ καὶ τὸν δεύτερον πρὸς αὐτόν. εἰ γὰρ δὴ συνεπεφύκεσαν, ἐνεπόδιζον ἂν δήπου ταῖς ἀλλήλων κινήσεσιν, ἀντισπῶν ἀεὶ καὶ κατέχων ὁ ἡσυχάζων τὸν ἐνεργοῦντα. νυνὶ δ᾽ ἑκάτερος ἐν μέρει τὴν ἑαυτοῦ κίνησιν οἷός τέ ἐστι κινεῖσθαι μόνος, θατέρου κατὰ χώραν μένοντος. εἴπερ οὖν ἄμεινον ἦν διηρθρῶσθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους ἀπ᾽ ἀλλήλων, πάντως δήπου καὶ τὸ μάλιστα

modum, comprimetur enim eo cafu fpinalis medulla ac contundetur. Nunc autem, cum ligamentum intercedat, fimul violentiam apophyfis pyrenoïdis exolvit, fimul fpinali medullae fit propugnaculum; tunc enim nihil impediebat, quominus ipfa omnino contunderetur offi nudo atque errabundo affidue incidens. Quod autem ex partibus anterioribus fecundae vertebrae dens fit productus, partes autem internas atque anteriores primae ingrediatur, qui non id etiam jure laudabitur? tutior enim locus hic erat pofteriore, ipfaque fpinalis medulla minus fic habitura erat negotii. Conftat igitur ex his, quod non folum primam vertebram oportebat cum capitis offe dearticulari, verum etiam fecundam cum prima. Quod fi fimul commiffae hae fuiffent, altera alterius motus impediiffet, quum quiefceret, agentem aliam retraheret ac coërceret; nunc autem utraque viciffim motum fuum fola poteft obire, quiefcente altera. Si igitur primas vertebras inter fe dearticulari erat melius, formam de-

πρέπον εἶδος αὐτοῖς τῆς διαρθρώσεως ἡ φύσις ἔδωκε. τί δὲ τὸ μάλιστα πρέπον ἐστίν; ἐμοὶ μὲν οὐδὲ μαινόμενος ἄν τις ἕτερον ἐρεῖν τοῦ νῦν ὄντος δοκεῖ. ταῖς γὰρ ἐπικειμέναις ἄνω τοῦ πρώτου σπονδύλου κοιλότησιν, αἷς ὑποδέχεται τὰς ἐξοχὰς τῆς κεφαλῆς, ἕτεραί τινες ἐκ τῶν κάτω μερῶν ὑπόκεινται παραπλήσιαι, τὰς κυρτότητας περιβεβληκυῖαι τοῦ δευτέρου σπονδύλου. καὶ διὰ ταύτας οὔθ᾽ ἡ τοῦ δευτέρου σύμφυσις πρὸς τὴν κεφαλὴν, ἧς ἔργον ἦν ἀνανεύειν τε καὶ ἐπινεύειν, ἐνοχλεῖταί τι πρὸς τοῦ πρώτου, καίτοι μεταξὺ τεταγμένη, οὔθ᾽ ἡ λοιπὴ τῶν κινήσεων, ἡ ἐπὶ τὰ πλάγια, διὰ τῆς πρὸς τὸν πρῶτον γινομένη διαρθρώσεως, ἐμποδίζεταί τι πρὸς τοῦ δευτέρου. τὸ μὲν δὴ γενέσθαι τῷ (503) πρώτῳ σπονδύλῳ κοιλότητας ἑτέρας ἴσως οὐ θαυμαστὸν, οὐδὲ δύο μὲν ἐν τοῖς ἄνω τεθῆναι μέρεσιν αὐτοῦ, δύο δ᾽ ἐν τοῖς κάτω. τάχα δ᾽ ἄν τις οὐδὲ τὸ κατ᾽ ἑκάτερον αὐτὰς εἶναι μέρος, τὰς μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν, τὰς δ᾽ ἐκ τῶν ἀριστερῶν, θαυμάσειε, καίτοι ταῦτα πάντα χρηστῶς ἐγένετο. τάχα δ᾽ ἂν οὐδ᾽ ὅτι τὸ μέγεθος ἀκριβῶς

articulationis convenientiffimam natura omnino eis dedit. Quaenam eft ea convenientiffima? mihi fane ne delirus quidem quifpiam aliam praeter eam, quae nunc eft, videtur effe dicturus. Nam primae vertebrae cavitatibus fupernis, quibus capitis eminentias excipit, aliae quaedam cavitates parte inferna confimiles fubjacent, quae fecundae vertebrae gibbos complectuntur; quarum beneficio neque vertebrae fecundae cum capite connexio (cujus actio erat caput furfum tollere ac deprimere) a prima quicquam habet negotii, quamvis ea fit interjecta, neque motus reliquus ad latera propter dearticulationem cum prima impeditur quicquam a fecunda. Quod vero cavitates quatuor primae vertebrae fuerint, mirum fortaffe non videbitur, neque quod duae quidem fuperioribus ejus partibus, duae autem inferioribus fuerint locatae. Fortaffis autem neque, quod parte utraque ipfae fint, aliae quidem a dextris, aliae autem a finiftris, quifpiam admirabitur, quanquam omnia haec utiliter fint facta. Neque etiam forte admirabitur, quod cavitates magnitu-

Ed. Chart. IV. [595.] Ed. Baf. I. (503.)

ἴσαι καὶ ταῖς ἐξοχαῖς εἰσιν αἱ κοιλότητες, οὐδὲ τοῦτό φησι τεχνικῶς ἔχειν· αὐτομάτως γὰρ αὐτὸ καὶ οὐ κατὰ πρόνοιάν τινα τοῦ δημιουργοῦ γεγονέναι. καὶ μέντοι μείζους μὲν εἴπερ ἦσαν, χαλαρὸν ἂν ἤδη που καὶ πλανῶδες ἀπέδειξαν τὸ ἄρθρον, ἐλάττους δ᾽ εἴπερ ἐγένοντο, δυσκίνητον ὑπὸ στενοχωρίας. ἀλλὰ καὶ τὸ διεστάναι μὲν ἀπ᾽ ἀλλήλων πλέω τὰς ἄνω κοιλότητας, ἐλάττω δὲ τὰς κάτω, καὶ τοσοῦτον ἀκριβῶς εἶναι τὸ διάστημα καθ᾽ ἑκατέραν, ὅσον καὶ ταῖς κυρτότησιν, ἃς ὑποδέχονται, καὶ τοῦτ᾽, εἰ βούλει, τύχης ἔργον ἔστω· τὸ μέντοι τὰς μὲν ἔξωθεν ὀφρῦς τῶν κοιλοτήτων ὑψηλοτέρας τε ἅμα καὶ πρὸς τὴν ἔσω χώραν ἐπεστραμμένας γενέσθαι, τὰς δ᾽ ἔσωθεν ταπεινὸς καὶ οἷον ἔκρουν τινὰ πρὸς τὴν ἐντὸς ἐχούσας εὐρυχωρίαν, ἐγὼ μὲν οὐκέτ᾽ ἂν τοῦτο συγχωρήσαιμι θαυμαστῶς οὕτως κατά τινα τύχην ἀπειργάσθαι. δῆλον γάρ ἐστιν, ὡς ἡ προνοουμένη τῆς διαπλάσεως τῶν μορίων φύσις ὑπὲρ τοῦ τὰς ἐμβαινούσας αὐταῖς κυρτότητας ἐν ταῖς σφοδροτέραις κινήσεσιν, εἰ καὶ παραλλάττοιέν ποτε βραχύ τι, μὴ πρὸς τοὐκτὸς ὑποχωρεῖν,

dine eminentiis ad unguem fint aequabiles, dicetque id factum artificiofe non fuiffe, fed fortuito, et non a quadam opificis providentia comparatum fuiffe; quanquam, majores quidem fi fuiffent, laxum ftatim atque errabundum effeciffent articulum, minores autem fi fuiffent, prae anguftia aegre mobilem. Quin et quod cavitates fuperiores longius diftent a fefe, minus vero inferiores, tum quod inter utrasque tantum fit intervallum, quantum etiam eft inter gibbos, quos ipfae recipiunt, id etiam, fi vis, fortunae tribuas. Quod certe labia cavitatum externa fint altiora fimul et ad internam capacitatem conversa, interna vero humilia ac velut effluvium quoddam in externam capacitatem habentia, haudquaquam equidem id tam mirifice fortuna quadam factum fuiffe concefferim. Perfpicuum enim eft, quod natura in partibus conformandis provida propterea labia ejusmodi cavitatibus eft machinata, ut, fi quando ingredientes ipfos gibbos in motibus vehementioribus exiguum quiddam aberrare

Ed. Chart. IV. [595. 596.] Ed. Baf. I. (503.)

ἀλλ᾽ ἵνα περ ἀσφαλέστατόν ἐστι τῇ συμπάσῃ διαρθρώσει, διὰ τοῦτ᾽ ἐπετεχνήσατο τὴν τοιαύτην ἰδέαν ταῖς κοιλότησιν. ἀλλὰ καὶ τὰ περὶ τὴν ἀπόφυσιν τὴν κατὰ τὸν ὀδόντα καὶ τὴν ὑποδε[596]χομένην αὐτὸν χώραν τοῦ πρώτου σπονδύλου πῶς ἄν τις ὑπονοήσειεν αὐτομάτως γεγονέναι; εἰ δ᾽ ἄρα καὶ ταῦτα, τό γε τῶν συνδέσμων, τοῦ τε τὸ πέρας τῆς ἀνάντους ἀποφύσεως συνάπτοντος τῇ κεφαλῇ καὶ τοῦ σφίγγοντός τε ἅμα τὸν ὀδόντα καὶ σκέποντος τὸν νωτιαῖον, ἡγοῦμαι μηδένα σωφρονοῦντα τύχης ἔργον, οὐ τέχνης, εἶναι νομίζειν. το γὰρ δὴ, τεττάρων καὶ εἴκοσιν ὄντων σπονδύλων τῆς ὅλης ῥάχεως, μήτ᾽ ἐν ἄλλῳ τινὶ τοιούτους γενέσθαι συνδέσμους, ἀλλὰ μηδ᾽ ἐν τούτῳ καθ᾽ ἕτερόν τι χωρίον, ἢ τὸ χρῆζον μόριον, οὐκ ἂν, οἶμαι, τὶς τολμήσειεν ἐρεῖν αὐτομάτως γεγονέναι. τί δὲ τὰ τῶν ἀποφύσεών τε τῶν κατὰ τοὺς σπονδύλους ἅπαντας καὶ τὰ τῶν τρημάτων; ἐμοὶ μὲν γὰρ μὴ ὅτι καὶ ταῦτα τέχνης μόνον, ἀλλὰ καὶ θαυμαστῆς τινος ἔχεσθαι δοκεῖ προνοίας. οὐ μὴν ἤδη γέ πω περὶ αὐτῶν ἐξηγεῖσθαι καιρός· οὐ γὰρ ἁπλῶς περὶ ῥάχεως καὶ

contigerit, foras tamen non excidant, fed quo toti dearticulationi eft tutiffimum. Atque etiam, quae ad dentis apophyfim (*proceffum*) pertinent atque ad primae vertebrae cavitatem ipfam recipientem, quo pacto quis exiftimare queat, cafu ea accidiffe? Quod fi haec quoque conceflerimus, at faltem ligamentum id, quod oram apophyfis acclivis capiti connectit, tum etiam id, quod dentem fimul conftringit, fimul fpinalem medullam tegit, neminem fanae mentis arbitror fortunae, non artis, opus exiftimare. Quum enim quatuor et viginti totius fpinae effent vertebrae, quod in nulla alia ejusmodi fint ligamenta, neque in hac prima alibi, quam oportebat, fint facta, nemo (opinor) audebit dicere, fortuito id factum fuiffe. Quid vertebrarum omnium apophyfes ac foramina? ea mihi non artis folum, fed etiam incredibilis cujusdam providentiae effe videntur. At nondum de iis eft dicendi locus; non enim fimpliciter de fpina ac

σπονδύλων ἐνεχείρησα λέγειν, ἀλλὰ τῆς κεφαλῆς κινήσεις διδάσκειν. ἐῤῥέθησαν δ᾽ αὗται διὰ τῶν πρὸς τὸν πρῶτον καὶ δεύτερον διαρθρώσεων γιγνόμεναι. ταύτας οὖν χρὴ μόνας ἐξηγεῖσθαι, νυνὶ δ᾽, εἴ τι σοφίας ἐστὶ μείζονος ἐπίδειγμα περὶ τὴν ὅλην κατασκευὴν ἢ τούτων τῶν σπονδύλων, ἢ καὶ ξυμπάσης τῆς ῥάχεως, εἰς τὸν ἑξῆς λόγον ἀναβάλλεσθαι.

Κεφ. η'. Πάλιν οὖν ἐπὶ τὸ προκείμενον ἴωμεν, ἀναμνήσαντες πρῶτον, ὡς τὰς κινήσεις τῆς κεφαλῆς διά τε τῶν συνδέσμων τὴν ἀρετὴν καὶ τῶν ἄρθρων τὴν ἀκρίβειαν καὶ τῶν μυῶν τῶν κινούντων αὐτὰ τήν τε ῥώμην καὶ τὸ πλῆθος οὕτω θαυμαστῶς ἔχειν ἐλέγομεν, ὡς οὔτε βέλτιον, οὔτ᾽ ἀσφαλέστερον ἐπινοῆσαι δυνατὸν, καὶ τοῦτ᾽ ἔτι προσαναμνήσαντες, ὡς τὰ δύο τῶν προτεθέντων ἀποδέδεικται. περί τε γὰρ τῶν συνδέσμων καὶ τῶν ἄρθρων τῆς κεφαλῆς εἰρηκότες ἐπὶ τὸ λοιπὸν ἔτι καὶ τρίτον ἤδη μεταβησόμεθα, καὶ δείξομεν, εἴ τίς ἐστι καὶ ἡ περὶ τοὺς κινοῦντας αὐτὴν μῦς τέχνη τῆς φύσεως. ἔστω δὲ μηδ᾽ ἐνταῦθα παρα-

vertebris institui verba facere, sed motus capitis edocere, quos jam monuimus per dearticulationes ad primam ac secundam vertebram fieri. Has igitur solas hîc exponere est necesse. Quod siquid artificiosius inest tum in harum vertebrarum, tum in spinae totius constructione omni, id postea explicabimus.

Cap. VIII. Rursus igitur ad propositum revertamur, in memoriam revocantes primum, quod capitis motus tum propter ligamentorum vires, tum ob articulorum exactam constructionem ac musculorum ipsos moventium robur ac multitudinem mirifice ita habere diximus, ut melius nihil neque tutius excogitari possit; atque id etiam prius refricabimus, quod ex iis, quae fuerant proposita, duo jam sunt demonstrata. Propositum enim fuerat de articulis capitis ac ligamentis differere; quod quum fecerimus, ad reliquum adhuc ac tertium jam transibimus, ostendemusque, num naturae ars quaedam sit, tum quaenam ea sit in musculis caput moventibus; quo loco

Ed. Chart. IV. [596.] Ed. Baf. I. (503.)

λειπόμενον αὐτῶν τῆς κατασκευῆς μηδὲν, ἀλλὰ καὶ θέσεως ἕκαστον πῶς ἔχει καὶ μεγέθους καὶ ῥώμης, ὅ τε σύμπας ἀριθμὸς αὐτῶν ὁπόσος ἐστὶν, ὁ λόγος ἐξηγείσθω καὶ δεικνύτω μηδ᾽ ἐνταῦθα μήτ᾽ ἀργῶς μήτ᾽ ἐλλιπῶς μήθ᾽ ὅλως ἑτέρως ἔχειν τι βέλτιον, ἢ ὡς νῦν ἔχει, δυνάμενον. κάλλιστον μὲν οὖν αὐτῶν ἦν τῶν φαινομένων παρόντων γίνεσθαι τήν τε δεῖξιν αὐτῶν καὶ τοὺς λόγους· οὐδὲ γὰρ ἱκανὸς ἐκτυπῶσαι λογος οὐδεὶς οὕτως ἀκριβῶς οὐδὲν τῶν φαινομένων, ὡς ἁφὴ καὶ ὄψις. ἀλλ᾽ ἐπεὶ τὰ τῆς δείξεως ἄπεστι, μεῖζον μὲν τοῦτο τὸ ἀγώνισμα τῷ λόγῳ, πειρατέον δὲ, εἰς ὅσον οἷόν τε, μηδὲν ἀπολιπεῖν ἀσαφὲς, ἀρξαμένους ἐνθένδε ποθέν. οἱ κινοῦντες τὴν κεφαλὴν μύες, τὸν ἀριθμὸν ὄντες εἴκοσιν ὀκτὼ ἢ πλείους, οἷον χορός τις ἐν κύκλῳ περιεστῶτες αὐτὴν, ἄλλος ἄλλην ἐνέργειαν πεπίστευται. εἰσὶ δὲ αὐτῶν ὀκτὼ μὲν ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν, τεσσαρεσκαίδεκα δὲ τῶν ὄπισθεν ἀντιτεταγμένοι κατὰ διάμετρον ἀλλήλοις, ἄλλοι δὲ δύο καθ᾽ ἑκάτερον μέρος, οἱ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν, οἱ δ᾽ ἐκ τῶν

nihil, quod ad ipforum conftructionem pertinet, omittemus, fed quem omnes fitum, magnitudinem et robur habeant, tum quinam ipforum omnino fit numerus, explicabimus, oftendemusque, et hic nihil effe otiofum aut mancum, et (ut fummatim dicam) nihil aliter, quam nunc eft, melius habere poffe. Optimum fane fuerit, quum ea, quae apparent, jam adfint, eorum rationes ac demonftrationem afferre; nulla enim oratio queat exprimere exacte adeo atque informare ea, quae apparent, ut vifus ac tactus. Sed quoniam ea, quae ad oftenfionem pertinent, jam abfunt, in eoque difficilior eft haec oratio, conandum tamen eft, quantum fieri poteft, nihil obfcurum relinquere, ducto hinc alicunde initio. Mufculi, qui caput movent, numero funt octo et viginti, aut eo plures, inftar chori cujusdam in orbem ipfum circumftantes, quorum alius aliam habet actionem. Sunt autem ipforum octo quidem partibus anterioribus, quatuordecim autem pofterioribus, ex diametro fibi ipfis oppofiti. Alii vero utraque parte duo, quorum alii qui-

ἀριστερῶν, ἀντιτεταγμένοι δὲ καὶ οἵδε πρὸς ἀλλήλους, πρῶτον μὲν καὶ μάλιστα τὸν τράχηλον ἐφ᾽ ἑαυτοὺς ἕλκουσι, σὺν ἐκείνῳ δὲ καὶ ὅλην τὴν κεφαλήν. ἐδείχθη γὰρ οὖν ἤδη μυριάκις τά τ᾽ ἄλλα δικαίως ἡ φύσις διατάττουσα, καὶ παντὶ τῷ κίνησίν τινα δημιουργοῦντι μυῒ τὸν τὴν ἐναντίαν ἐκείνης ἐργασά[597]μενον ἀντιτάττουσα, χωλὴν γὰρ ἂν, εἰ μὴ τοῦτ᾽ ἔπραξε, γενέσθαι τὴν κίνησιν, ἢ καὶ τελέως ἀπολέσθαι, διὰ τὸ μίαν ἑκάστου μυὸς ἐνέργειαν εἶναι, τὴν εἰς αὐτὸν σύνοδον. αὐτίκα γέ τοι τῶν ἐπινευόντων τε καὶ ἀνανευόντων τὴν κεφαλὴν μυῶν, ὀκτὼ μὲν ὄπισθεν ἀμφὶ τὸ ἄρθρον αὐτὸ τετάχαται μικροὶ, μείζους δ᾽ αὐτῶν ἄλλοι κατὰ παντὸς ἐκτείνονται τοῦ τραχήλου, διὰ μὲν τῶν πρώτων ἰνῶν ταῖς τῆς κεφαλῆς μόνης ὑπηρετοῦντες κινήσεσιν, ἃς πρὸς τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον σπόνδυλον ποιοῦνται, διὰ δὲ τῶν ἑξῆς τοὺς ὑπολοίπους πέντε τοῦ τραχήλου κινοῦντες σπονδύλους. ἀλλὰ τῶν μὲν ὀκτὼ τῶν μικρῶν οἱ τέτταρες εὐθείας ἐξηγοῦνται κινήσεως, ἐκφυόμενοι μὲν ἐκ τοῦ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦ μικρὸν ὑπεράνω τῆς διαρθρώσεως,

dem ex dextris, alii autem ex finiftris, oppofiti et ipfi inter fefe, primum quidem et maxime collum ad fe ipfos trahunt, cum illo autem et totum caput. Demonftratum certe millies nobis jam fuit, naturam cum alia omnia jufte conftituiffe, tum autem mufculo omni motu aliquo praedito alium motus contrarii auctorem oppofuiffe, claudicare enim motum, nifi id feciffet, erat neceffe, aut funditus aboleri; propterea quod cujusque mufculi unica eft actio, coitus in fefe. In primis quidem caput inclinantium atque attollentium mufculorum octo quidem iidemque parvi retro circum articulum ipfum funt locati, quibus majores alii in toto collo extenfi, per primas quidem fibras folius capitis motibus fervientes eos obeunt, qui ad primam funt ac fecundam vertebram, per proximas vero movent quinque reliquas colli vertebras. Caeterum ex octo mufculis, quos parvos effe diximus, quatuor motus recti funt auctores, qui ex offe occipitis exoriuntur paulo fupra dearticulationem, in-

Ed. Chart. IV. [597.] Ed. Baf. I. (503.)

ἐμφυόμενοι δὲ εἴς τε τὴν ὀπίσθιον ἀπόφυσιν τοῦ δευτέρου σπονδύλου καὶ τοῦ πρώτου τὸ ταύτῃ μέρος. τῶν δὲ υπολοίπων τεττάρων οἱ δύο μὲν ὁμοίως τοῖς προειρημένοις ἐκφυόμενοι τοῦ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦ, λοξοί γε πρὸς τοὐκτὸς ἀποχωροῦντες, ἐμφύονται ταῖς πλαγίαις ἀποφύσεσι τοῦ πρώτου σπονδύλου, λοξὴν ὅλῃ τῇ κεφαλῇ δημιουργοῦντες κίνησιν. οἱ λοιποὶ δὲ δύο τὸν πρῶτον τῷ δευτέρῳ συνάπτοντες λοξοὶ τὴν θέσιν ἐναντίαν ἔχουσι τοῖς προειρημένοις δύο μυσὶ, καὶ τὴν κίνησιν ἀντιτεταγμένην. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ τὴν κεφαλὴν ἔχοντες λοξὴν, ἐπὶ τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἅμα αὐτῷ συνεπάγονται καὶ τὸν δεύτερον· οὗτοι δ᾽ εἰς τὸ κατὰ φύσιν, ὅπερ ἦν, εὐθὺς τὴν γινομένην αὐτοῦ παρέγκλισιν ἐπανάγουσι. καὶ γὰρ ἡ θέσις αὐτῶν ἐστιν, ὡς τρίγωνον ἑκατέρωθεν ἐργάζεσθαι τὰς προειρημένας δύο τῶν μυῶν συζυγίας ἐπιζευγνύντας. αἱ δὲ τῶν μεγάλων μυῶν τρεῖς συζυγίαι, δυνάμεναι δὲ καὶ τέτταρες λέγεσθαι καὶ δύο διὰ τὴν ἐπιπλοκὴν τῶν μυῶν, ἣν ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐδήλωσα, τὴν αὐτὴν μὲν ἔχουσι τοῖς ῥαχίταις ὀνομαζομένοις κίνησιν,

feruntur autem in fecundi fpondyli apophyfim pofteriorem ac in partem primi proximam. Reliquorum vero quatuor duo quidem, quomodo praedicti, ab offe occipitis producti, foras tamen obliqui digredientes, obliquis primi fpondyli apophyfibus inferuntur, motum totius capitis obliquum efficientes; reliqui autem duo primum fpondylum fecundo conjungentes, obliqui pofitionem habent duobus praedictis contrariam ac motum oppofitum. Illi enim caput habentes obliquum una cum eo fecundam vertebram ad primam adducunt; hi autem ad naturalem ftatum, id eft rectum, inclinatum ipfum reducunt; etenim fitus eorum utrinque praedictas duas mufculorum conjugationes conjungentium triangulum efficit. Porro mufculorum magnorum conjugationes tres (quae etiam quatuor dici poffunt et duae propter mufculorum complexum, quem in adminiftrationibus anatomicis indicavimus) eundem cum mufculis, quos dorfales appellamus,

Ed. Chart. IV. [597.] Ed. Baf. I. (503. 504.)

ἣν ὀλίγον ὕστερον ἐξηγήσομαι, κινοῦσι δὲ διὰ μὲν τῶν πρώτων ἰνῶν, αἳ (504) εἰς τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον σπόνδυλον ἐμφυόμεναι μόνην τὴν κεφαλὴν, διὰ δὲ τῶν ὑπολοίπων πρώτους μὲν τοὺς ἄλλους πέντε τοῦ τραχήλου σπονδύλους, ἅμα δ᾽ αὐτοῖς συγκινοῦσι τὴν κεφαλήν. πάντες οὖν οἱ τοιοῦτοι μύες ἀνανεύουσι τὴν κεφαλὴν ὀπίσω, καὶ λοξὰς ἀτρέμα ποιοῦνται κινήσεις οἱ λοξοί. τῶν δ᾽ ἔμπροσθεν οἱ μὲν ὑποκείμενοι τῷ στομάχῳ κατὰ μὲν τὰς πρώτας ἶνας, αἳ εἰς τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον σπόνδυλον ἐμπεφύκασιν, αὐτὴν μόνην ἐπινεύουσι τὴν κεφαλὴν μετὰ τοῦ καὶ παρεγκλίνειν εἰς τὰ πλάγια ταῖς λοξαῖς ἰσὶ, καθ᾽ ἃς καὶ μυῶν μικρῶν ἴσχουσιν ἰδίαν περιγραφήν· κατὰ δὲ τὰς ὑπολοίπους κάμπτοντες τὸν τράχηλον ἅμα ἐκείνῳ συνεπινεύειν ἀναγκάζουσιν ὅλην τὴν κεφαλήν. οἱ λοιποὶ δὲ ἓξ οὐκ εὐθεῖαν, ὡς οὗτοι, τὴν ἐπίνευσιν, ἀλλὰ λοξὴν ἀτρέμα ἀπεργάζονται μετὰ τοῦ καὶ συνεπιστρέφειν εἰς τὰ πρόσω τὴν κεφαλήν. ἐκπεφυκότες γὰρ ὄπισθέν τε τῶν ὤτων καὶ ἐπ᾽ αὐτὰ καθήκουσιν, εἴς τε τὸ στέρνον καὶ τὴν κλεῖν ἀλλήλοις

habent motum, quem paulo poſt explicabo. Movent autem per primas quidem fibras (quae in primum et ſecundum ſpondylum inſeruntur) ſolum caput; per reliquas vero primum quidem reliquos quinque colli ſpondylos, ſimul autem cum eis caput movent. Hi igitur omnes muſculi caput retrorſum attollunt, quorum obliqui motus obliquos ſenſim efficiunt. Anteriorum vero, qui ſtomacho quidem ſubjacent, per primas fibras, quae in primum ac ſecundum ſpondylum ſunt infixae, caput ipſum ſolum flectunt: ac ſimul obliquis fibris ad obliqua etiam deducunt, per quas muſculorum etiam parvorum propriam habent circumſcriptionem; per reliquas vero collum flectentes ſimul cum eo totum caput cogunt nutare. Reliqui vero ſex non rectam, quomodo hi, capitis mutationem, ſed ſenſim obliquam efficiunt, praeter hoc etiam caput in anteriora convertunt; poſt aures enim exorti, ſub ipſis ad pectus et clavem ſibi ipſis continui

συνεχεῖς, ὥστ᾽, εἰ καί τις ἕτερον αὐτῶν ἕνα φαίη τριπλοῦν εἶναι, μὴ σφαλῆναι. λέλεκται δ᾽ ὑπὲρ πάντων μυῶν οὐ μόνον ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν, ἀλλὰ καὶ καθ᾽ ἕτερον βιβλίον. ἐν οἷς πρώτοις, ως καὶ κατ᾽ ἀρχὰς εἴρηταί μοι, προγεγυμνάσθαι προσήκει τὸν ἀκριβῶς ἕπεσθαι τοῖς ἐνταῦθα λεγομένοις ἐσπουδακότα. τέτταρες δ᾽ ἄλλοι μύες, εὔρωστοί τε καὶ μεγάλοι, δύο καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἐκ δεξιῶν τε καὶ ἀριστερῶν τεταγμένοι, κινοῦσι τὸν τράχηλον εἰς τὰ πλάγια μέρη μετὰ βραχείας ἐγκλίσεως· εἰς μὲν γὰρ τὸ πρόσθεν ἡ πρόσθιος αὐτῶν συζυγία βραχὺ παρεγκλίνουσα, εἰς τοὔπισθεν δ᾽ ἡ λοιπή· [598] τὴν δ᾽ ἔκφυσιν ἐκ μὲν τῆς διατετρημένης ἀποφύσεως τοῦ δευτέρου σπονδύλου τὸ πρόσθιον ζεῦγος, ἐκ δὲ τῆς πλαγίας ἐξοχῆς τοῦ πρώτου θάτερον ἔχει. καί σοι σαφῶς ἤδη τό τε πλῆθος ἐφάνη τῶν μυῶν, καὶ τὸ μέγεθος, καὶ ἡ θέσις, καὶ ὁ τῆς κινήσεως τρόπος. ὅτι τε γὰρ εἴκοσι πλείους εἰσὶν, οὐδεὶς οὕτως ἀμαθὴς λογισμῶν, ὥστ᾽ ἀγνοεῖν, ὅτι τέ τινες μὲν αυτῶν μείζους, τινὲς δ᾽ ἐλάττους, τὸ μέν που καὶ λέλεκται σαφῶς,

pertingunt, ut, fi quis ipfum (quum unus fit) triplicem effe dixerit, non errarit. Differuimus autem de mufculis omnibus non modo in anatomicis adminiftrationibus, verum etiam in alio libro; in quibus primis (ut jam inde ab initio admonuimus) eum prius exercitatum effe oportet, qui volet, quae hic dicuntur, exacte affequi. Quatuor autem alii mufculi, robufti et magni, utraque parte duo dextra ac finiftra locati, collum ad latera cum parva inclinatione movent, antrorfum anterior ipforum conjugatio paulum inclinans, reliqua autem retrorfum; productionem porro ex perforata quidem fecundae vertebrae apophyfi conjugatio anterior habet, ex primi vero obliqua eminentia nafcitur conjugatio alia. Porro mufculorum numerus, magnitudo, pofitio ac motionis ratio tibi plane apparet; quod enim plures fint, quam viginti, nemo tam computandi imperitus eft, qui id ignoret; quod vero alii quidem ipforum fint majores, alii autem minores, partim quidem diximus jam eviden-

Ed. Chart. IV. [598.] Ed. Baſ. I. (504.)

τὸ δὲ καὶ τοῖς εἰρημένοις ἐξ ἀνάγκης ἑπόμενον ἐπινοεῖν ἱκανὸς, ὅτῳ συνέσεως μέτεστι. τὸν γὰρ εἰς τὴν κλεῖν καταφυόμενον ἢ εἰς τὸ στέρνον οὐκ ἐνδέχεται μικρὸν εἶναι, καθάπερ οὐδὲ τοὺς ἐπικειμένους ὄπισθεν αὐτῇ τῇ διαρθρώσει μεγάλους. οὕτω δὲ καὶ ἡ πᾶσα θέσις αὐτῶν πρόδηλος ἐπὶ ταῖς ἀρχαῖς τε καὶ τελευταῖς ἐγνωσμένη, ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ ἐνέργεια. κατὰ γὰρ τὸν τῆς θέσεως τῶν ἰνῶν γίνεται τρόπον, ὡς ἤδη μυριάκις εἴρηται. τὰς ἶνας δ᾽ ὅτι πάντες οἱ μύες ἔχουσι τοὐπίπαν ἐπὶ τὸ μῆκος ἑαυτῶν ἐκτεταμένας, εἴρηται καὶ τουτο, καὶ ὡς σπάνιόν ἐστι, ἡ ἐγκαρσίας, ἢ λοξὰς εὑρεῖν ἶνας, ὡς πρὸς τὸ μῆκος ὅλου τοῦ μυὸς, ὥστ᾽, εἰ μηδὲν ἐπὶ τῇ ῥηθείσῃ θέσει τοῦ μυὸς ὑπὲρ τῶν ἰνῶν διορίζόμεθα, νοεῖν χρὴ κατὰ τὸ σύνηθες αὐτὰς διακεῖσθαι ταῖς ἄλλαις ἁπάσαις. οὐκοῦν ἔτι λείπει τῆς κατασκευῆς τῶν περὶ τὴν κεφαλὴν μυῶν οὐδὲν, ἀλλ᾽ ἱκανῶς λέλεκται πάντα, καὶ πλῆθος, καὶ θέσις, καὶ μέγεθος, καὶ κίνησις.

ter, partim autem, niſi quis omnino mentis eſt expers, facile intelliget neceſſario antedictis id conſequi; fieri enim non poteſt, ut muſculus is, qui in clavem inſeritur aut in pectus, ſit exiguus, quemadmodum neque, qui parte poſteriore dearticulationi ipſi incumbunt, magni eſſe poſſunt. Ita autem omnis eorum poſitio, poſtquam capita ac fines noveris, ſit perſpicua; ad eundem autem modum et actio; ea enim fit pro fibrarum poſitionis modo, quemadmodum millies jam diximus. Docuimus etiam, quod omnes muſculi fibras habent ut plurimum ſecundum ſuam longitudinem porrectas; nec minus, quod raro fibras in eis reperias transverſas, aut obliquas, ſi eorum ſpectes multitudinem, qui fibras habent ſecundum longitudinem. Proinde ſi, dum compoſitionem explicuimus, de fibris nihil ſtatuerimus, eas intelligere oportet modo aliarum omnium eſſe diſpoſitas. Nihil igitur amplius de muſculorum capitis conſtructione ſupereſt, ſed omnia abunde dicta ſunt, et numerus, et ſitus, et magnitudo, et motus.

Ed. Chart. IV. [598.] Ed. Baf. I. (504.)

Κεφ. θ'. Ἑξῆς οὖν δεικνύσθω πάλιν, οὗπερ ἕνεκα πάντ᾽ εἴρηται ταῦτα, τὸ μηδ᾽ ἐπινοῆσαι δύνασθαι κατασκευὴν ἑτέραν ἀμείνω τῶν κινησόντων τὴν κεφαλὴν μυῶν. ἐπειδὴ γὰρ ἅμα μὲν ἀσφαλεστάτην ἐχρῆν εἶναι τὴν διάρθρωσιν, ἅμα δ᾽ ἐπὶ πλεῖστόν τε καὶ πάντη κινεῖσθαι βέλτιον ἦν, ἐδείχθη δ᾽ ἀλλήλοις ταῦτα μαχόμενα, καὶ τὸ μὲν ἀσφαλὲς τῆς κατασκευῆς ὀλίγας τε καὶ σμικρὰς ἐργαζόμενον τὰς κινήσεις, ἡ δ᾽ ἐν ταύταις ἑτοιμότης τε καὶ ποικιλία χαλαρᾶς διαρθρώσεως δεομένη, πρῶτον μὲν ἐπαινεῖν χρὴ τὴν φύσιν ἑλομένην τὸ ἀναγκαιότερον, ἔπειτα δ᾽, ὅτι μηδὲ θατέρου τελέως ἠμέλησεν, ἀλλὰ πολλαῖς ἐπιτεχνήσεσιν ἐπηνωρθώσατο, θαυμάζειν ἤδη κατὰ τόδε τὸ ἔργον αὐτὴν, οὐ μόνον ἁπλῶς ἐπαινεῖν. ἡ μὲν οὖν ἀσφάλεια τοῖς ἄρθροις τῆς κεφαλῆς, ἐξ ὧν εἰρήκαμεν, ἐγένετο, τὴν δ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἑπομένην αὐτῇ βλάβην τῶν κινήσεων ἐπηνωρθώσατο τῷ τε πλήθει καὶ τῷ μεγέθει καὶ τῷ πολυειδεῖ τῆς θέσεως τῶν μυῶν. ὅτι μὲν οὖν πολλοί τέ εἰσι καὶ μεγάλοι, πρόδηλον

Cap. IX. Deinceps autem oftendamus rurfus, cujus gratia omnia haec diximus, mufculorum, qui caput moturi funt, conftructionem aliam meliorem ne excogitari quidem poffe. Quum enim dearticulationem effe oporteret tutiffimam, meliusque effet caput laxiffime ac quoquoverfus moveri, eaque pugnare inter fe oftenderimus, ac conftructionis quidem fecuritatem in paucis iisdemque exiguis motibus confiftere, agilitatem autem ipforum ac varietatem in laxa dearticulatione; primo quidem laudare naturam eft neceffe, quae id, quod magis erat neceffe, elegerit; poft autem, quum alterum penitus non modo non neglexerit, fed vario artificio correxerit, in eo admirari ipfam convenit, non modo fimpliciter laudare. Securitas itaque capitis articulis ex iis, quae diximus, acceffit; motuum autem detrimentum, quod eam neceffario fequebatur, mufculorum multitudine ac magnitudine et fitu vario compenfavit. Nam quod multi hi fint ac magni, nemo eft, qui ignoret. Quin et quod

παντὶ, καὶ μέν γε καὶ ὅτι πολυειδὴς αὐτῶν ἡ θέσις, ἐκ τοῦ πανταχόθεν ἐστεφανωκέναι τὴν κεφαλὴν ἐναργῶς ἐπιδείκνυται. διὰ τοῦτ᾽ οὐδὲ κινήσεως οὐδεμιᾶς ἀπορεῖ· πρὸς ὅ τι γὰρ ἂν ἐθελήσῃς αὐτὴν ἀποκλίνειν, ἑτοίμως δυνήσῃ, τοῦ κατ᾽ ἐκεῖνα τὰ μέρη μυὸς ἐνεργήσαντος. ὅτι δὲ καὶ τὰ μεγέθη πάμπολυ διαφέροντα κατὰ λόγον ἐκτήσατο, τοῦτ᾽ ἤδη δίειμι. μικρότατοι μέν εἰσιν ἁπάντων οἱ ὄπισθεν, οἱ ἀνανεύοντες αὐτὴν, ὡς ἂν μόνοι κατειληφότες ἀκριβῶς τὴν διάρθρωσιν. ὃ γὰρ τοῖς ἄλλοις τοῖς πέριξ ἐκ τοῦ μεγέθους, τοῦτ᾽ ἐκείνοις ἐκ τῆς ἐπικαίρου θέσεως γίνεται. μόνη γ᾽ ἄλλη μία συζυγία μυῶν ἐπίκαιρον ὁμοίως ἔχει τὴν θέσιν, [599] ὥσπερ γε καὶ τὴν κίνησιν ἀντιτεταγμένην, ἡ πρώτη μοῖρα τῶν ὑποβεβλημένων τοῦ στομάχου μυῶν. καθάπερ γὰρ οἱ ὄπισθεν οἱ τὴν διάρθρωσιν κατειληφότες ἀνανεύουσι μόνην τὴν κεφαλὴν, οὕτως ἡ πρώτη μοῖρα τῶν μυῶν τούτων ἐπινεύειν αὐτὴν πέφυκεν· ὅσον δ᾽ ὑπόλοιπον αὐτῶν, ἄχρι τοῦ πέμπτου τῶν κατὰ τὸν θώρακα σπονδύλων προέρ-

ſitus eorum ſit multiplex, ex eo clare comprobatur, quod caput undique cingunt; ob eamque cauſam capiti nullus motus deeſt; quocunque enim ipſum inclinare volueris, ejus muſculi, qui ea parte ſitum habet, beneficio expedite id poteris. Quod autem et magnitudines quam plurimum diſcrepantes jure ſint nacti, id nunc exponendum. Minimi quidem omnium ſunt poſteriores, qui caput erigunt, ut qui ſoli exacte dearticulationem complectuntur; quod enim aliis circumpoſitis ex magnitudine, id illis ex poſitione opportuna accedit. Sola autem una alia muſculorum conjugatio opportunam aeque habet poſitionem, quomodo et motum oppoſitum prima ſcilicet portio muſculorum ſtomacho ſubjectorum. Quemadmodum enim poſteriores, qui dearticulationem ſunt complexi, ſolum caput attollunt, ita prima horum muſculorum portio ad flectendum ipſum eſt comparata; quod autem ipſorum eſt reliquum, progrediturque usque ad quintam thoracis vertebram, flexionem rectam efficit

χεται, καμπὴν ευθεῖαν ἐργαζόμενον σύμπασί τε τοῖς σπονδύλοις, οἷς ἐπιτέταται, καὶ σὺν αὐτοῖς ὅλῃ τῇ κεφαλῇ. ἐπεὶ δὲ καὶ τῶν ὀκτὼ μυῶν τῶν μικρῶν τῶν ὄπισθεν ὅσοι πρὸς τὸ πλάγιον ἐγκλίνουσιν, εὐθεῖαν μὲν ἀνάνευσιν ἐργάζονται, κατὰ συζυγίαν ἐνεργοῦντες, λοξὴν δ', ὅταν ὁ ἕτερος ἐξ αὐτῶν μόνος, ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ κατ' αὐτῶν ἐπικείμενοι μείζονες, οἱ μέχρι τοῦ τραχήλου πάντως ἐκτεταμένοι, καὶ διὰ τοῦτ' ἀναγκαῖον ἦν ἀντιτάξαι τινὰς αὐτοῖς ἔμπροσθεν μῦς λοξὴν καμπὴν ἐργαζομένους, οἱ καθήκοντες εἰς τὴν κλεῖν καὶ τὸ στέρνον ἐδημιουργήθησαν ἓξ μύες, ἅμα μὲν ἐπινεύειν τὴν κεφαλὴν, ἅμα δ' εἰς τὸ πρόσω περιάγειν ἱκανοί. οὕτω δὲ καὶ τῶν τεττάρων μυῶν, τῶν εἰς τὰ πλάγια καμπτόντων τὸν τράχηλον, εἰ μὲν εἷς μόνος ἐνεργήσειεν, πρὸς ἐκεῖνον ἐγκλίνεται, εἰ δὲ σύμπασα ἡ πρόσθιος συζυγία, βραχύ τι νεύει πρόσω, μηδαμῶς ἐπεγκλίνων εἰς τὸ πλάγιον, ὥσπερ γε καὶ, τῆς ὄπισθεν ἐνεργούσης, ἀνανεύει μὲν ὀλίγον, οὐκ ἐγκλίνεται δὲ οὐδετέρωσε, πάντων δ' ἐνεργησάντων ἅμα τῶν

non modo vertebris omnibus, fuper quas eft exporrectum, verum etiam cum eis et toti capiti. Poftquam autem, ex mufculis octo parvis ac pofterioribus qui caput ad obliqua inclinant, rectam quidem erectionem efficiunt, quum conjunctim ac bini agunt, obliquam autem, quando alter eorum folus agit; fimiliter autem et qui majores ipfi incubant, qui usque ad collum omnino funt extenfi; ob idque erat neceffe quosdam ei parte anteriori apponere mufculos obliquam flexionem edentes: ideo mufculi fex, qui ad clavem ac fternum perveniunt, fuerunt comparati, qui caput poffunt flectere, atque etiam antrorfum circumagere. Pari modo et mufculorum quatuor, qui collum flectunt ad latera, fi unus folus egerit, ad illum inclinatur; tota vero anterior conjugatio exiguum quiddam flectit antrorfum, nusquam praeterea inclinans ad latera; quemadmodum et quum pofterior agit, paulum quidem attollitur, verum in neutram partem inclinatur; omnibus vero quatuor fimul agentibus

τειτάρων, ἀῤῥεπὴς ἀκριβῶς διαμένει. καὶ φαίνεται κἀνταῦθ' ἡ φύσις οὐκ ἐπιλελησμένη τοῦ μυριάκις ἤδη δεδειγμένου, τοῦ πολλὰ κατασκευάζειν ὄργανα μιᾶς ἐνεργείας ἕνεκεν ἢ διὰ σφοδρότητα τῆς κινήσεως, ἢ διότι μεγάλην τῷ ζώῳ τὴν χρείαν παρέχει. καὶ γὰρ οὖν καὶ ἡ τῆς κεφαλῆς κίνησις ὅτι τε χρησιμωτάτη τοῖς ζώοις ἐστὶν ἐν τοῖς μάλιστα, τί ἂν ἐγὼ δεοίμην λέγειν; ὅτι τε διὰ τὸ τοῦ μέρους μέγεθος εὐρώστων δεῖται τῶν ἐνεργούντων μυῶν, οὐδὲ τοῦτ' ἄδηλον ὑπάρχει. καὶ γὰρ δὴ καὶ τοῦτ' αὐτῇ σχεδὸν ἐξαίρετόν τε καὶ οἷον οὐδὲ καθ' ἓν ἐστιν ἄλλο τῶν διαρθρουμένων ὀστῶν· οὐδαμόθι γὰρ ἄλλοθι τοσαύτην ὑπεροχὴν ἔστι θεάσασθαι θατέρου παρὰ θάτερον, ὅσην ἐπὶ κεφαλῆς καὶ τῶν πρώτων σπονδύλων. οὐ γὰρ δὴ διπλάσιόν γε ἢ τριπλάσιον αὐ(505)τῆς ἐρεῖς τὸ μέγεθος, ἀλλ' οὐδὲ τετραπλάσιον ἢ πενταπλάσιον, καίτοι κἂν εἰ τοῦτ' ἦν, ὑπερεῖχεν ἄν, οἶμαι, πολλῷ. νυνὶ δ' οὐχ οὕτως ἔχει τἀληθὲς, ἀλλ' ἕκαστον τῶν κατ' αὐτὴν ὀστῶν ἑκατέρου τῶν σπονδύλων πολλαπλάσιόν ἐστι, καίτοι χωρὶς τῆς κάτω γένυος ἑπτακαί-

in nullam omnino partem propenfum perftat. Apparetque etiam hîc natura non oblita ejus, quod millies jam fuit demonftratum, quod unius actionis gratia inftrumenta multa comparat aut propter motus vehementiam, aut quia magnum animali praeftat ufum. Nam quod motus capitis animalibus fit utiliffimus, hîc potiffimum nobis eft explicandum; quod vero propter partis magnitudinem mufculorum robuftorum actione indigeat, ne id quidem obfcurum, nam id ei eft eximium, et cujusmodi in nullo alio offe, quod dearticulatur, reperias. Nusquam enim alibi tantum alterum os fuperat alterum, quantum os capitis primorum fpondylorum offa fuperat; non enim dixeris capitis os duplo aut triplo effe majus, fed ne quadruplo quidem aut quintuplo; quanquam, fi horum unum effet, ita quoque multis (ut ego arbitror) partibus fuperaret. Atqui non ita fe res habet, fed quodvis capitis offium utroque fpondylo multo eft majus; nam

Ed. Chart. IV. [599. 600.] Ed. Baf. I. (505.)

δεκα τὰ πάντ᾽ ἐστὶν, ἐκείνης δὲ προστιθεμένης (ὥσπερ οὖν καὶ δίκαιον προστίθεσθαι τῆς ὅλης κεφαλῆς ὑπάρχουσαν αὐτὴν μόριον) οὐδὲ λογίσασθαι δυνατὸν, ὁσάκις ἑκάτερος τῶν πρώτων σπονδύλων ἀναμετρεῖ τὸ σύμπαν τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν. οὔκουν οἷόν τ᾽ ἦν μέγιστον ὀστοῦν ἔχειν τοὺς μῦς εἰς ἑκάτερον ἐκείνων ἐμφυομένους, ἀλλ᾽ ἀνάγκη πᾶσα, τῆς μὲν κεφαλῆς αὐτοὺς ἐξῆφθαι πάντας, ἐμφύεσθαι δ᾽ οὐ πάντας εἰς τοὺς πρώτους σπονδύλους, ἀλλ᾽ ἐκείνους μόνους, ὅσοις ἦν δυνατόν. ἦν δ᾽, οἶμαι, δυνατὸν ἤτοι τοῖς εὐθείας ἀκριβῶς ἐκπορίζουσι τῇ κεφαλῇ κινήσεις, ἤ τινα τῶν ἐπ᾽ ὀλίγον λοξῶν. εὐλόγως οὖν οὐδὲ σύμπαντες οἱ μύες οἱ κινοῦντες αὐτὴν εἰς τοὺς πρώτους σπονδύλους ἐμπεφύκασιν, ἀλλ᾽ ὄπισθεν μὲν οἱ μικροὶ μόνοι, ἔμπροσθεν δ᾽ ἡ πρώτη μοῖρα τῶν ὑποβεβλημένων τῷ στομάχῳ μυῶν, ἐκ δὲ τῶν πλαγίων οἱ τὸν πρῶτον σπόνδυλον τῇ κεφαλῇ συνάπτοντες μύες μικροί.

Κεφ. ι΄. [600] Ὅθεν οὐδ᾽ ἀξιώσειν οἶμαί τινα τῶν μεμνημένων, ὅσα κατὰ τὸν τράχηλον ἦν ἀναγκαῖα τεθῆναι

praeter maxillam inferiorem feptemdecim funt omnino; qua adjuncta (quemadmodum addere eft aequum, quum totius capitis fit pars) ne fupputare quidem queas, quot partibus utroque primorum fpondylorum totum capitis os fit majus. Non igitur fieri poterat, ut maximum os minimis offibus dearticulatum, mufculos omnes in utrumque illorum infereret, fed neceffe omnino fuit a capite quidem eos omnes pendere, non tamen omnes in primas vertebras inferi, fed eos folos, quibus erat licitum. Erat porro, ut opinor, licitum aut eis, qui motus rectos ad unguem capiti fuppeditant, aut eorum aliquem, qui ad obliquum deflectunt. Merito igitur non omnes, qui caput movent, in primos fpondylos inferuntur, fed parte quidem pofteriori parvi foli, anteriori vero prima portio mufculorum ftomacho fubjectorum, a lateribus parvi alii mufculi, qui primam vertebram capiti conjungunt.

Cap. X. Proinde neminem eorum, qui meminerunt, quot partes in collo poni erat neceffe, arbitror

μόρια, μείζους χρῆναι γεγονέναι τοὺς πρώτους σπονδύλους, ἢ νῦν εἰσιν. αὐτοὶ γὰρ ἂν μόνοι κατειλήφεισαν ἅπαν τὸ ταύτῃ χωρίον, ὥστε οὔτε τῷ στομάχῳ τινὰ θέσιν, οὔτε τοῖς κατὰ τὸν λάρυγγα καὶ τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν ἀπολείπεσθαι. καίτοι πάμπολλά γ᾽ ἐστὶ, καὶ πρόσθεν αὐτὰ σύμπαντα κατέλεξα, θέσιν ἕκαστον ἀναγκαιοτάτην ἔχον, ἀπαλλαχθῆναι μὴ δυναμένην. οὐ μόνον δὲ διὰ τοῦτ᾽ ἀδύνατον ἐργάσασθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους μείζονας, ἀλλὰ καὶ δι᾽ ἄλλα μεγάλα καὶ πολλά. καί σοι καθέκαστον αὐτῶν ἤδη δίειμι. δειχθέντων γὰρ ἐκείνων ἁπάντων, καὶ ὅλης τῆς κατὰ τὴν ῥάχιν ἐπιγνωσθείσης φύσεώς τε καὶ χρείας, ὃ μόνον ἔθ᾽ ὑπόλοιπόν ἐστιν ἐξηγήσεως δεόμενον, ἐναργέστατον φανεῖται καὶ αὐτὸ θαυμαστῶς ὑπὸ τῆς φύσεως κατεσκευασμένον. ἔστι δὲ τοῦτο, τὸ τοὺς ῥαχίτας μῦς λοξὰς ἔχειν τὰς ἶνας, καίτοι γ᾽ εὐθὺς εὐθεῖς κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένους τῆς ῥάχεως, ὀλιγάκις τὸ τοιοῦτο τῆς φύσεως ἐργαζομένης ἕνεκά τινος ἐξαιρέτου χρείας. ὡς τὸ πολὺ γὰρ ἑκάστῳ τῶν μυῶν ἶνές εἰσι μήκισται, καὶ κατ᾽ ἐκείνους ἡ τῶν ἰνῶν

majores, quam nunc funt, primos fpondylos requifiturum. Soli enim hi locum omnem, qui illic eft, occupaffent, neque locum ullum partibus, quae ad ftomachum, laryngem atque afperam arteriam pertinent, feciffent reliquum, quae funt quam plurimae, quasque antea recenfui, habentque fingulae hae pofitionem maxime neceffariam, et quae transferri nequeat. Caeterum non ob id modo primae vertebrae majores fieri non potuerunt, verum etiam propter alia magna ac multa, quae tibi figillatim jam explicabo. Nam ubi ea omnia demonftraverimus, fueritque fpinae natura omnis nota atque ufus, quod folum adhuc fupereft, expofitioneque indiget, apparebit tibi evidentiffime, id quoque mirabiliter a natura effe conftructum. Eft autem id, mufculos fpinales fibras habere obliquas, quum fint ipfi ftatim recti fecundum fpinae longitudinem extenfi, neque unquam natura facere id foleat, nifi eximii cujusdam ufus gratia; ut plurimum enim mufculi cujusque fibrae funt longiffimae, fibrarum-

ἐκτέταται θέσις. ἀρκτέον οὖν πάλιν ἐντεῦθεν τοῦ λόγου. τὴν ῥάχιν ἡ φύσις τοῖς ζώοις οἷον τρόπιν τινὰ τοῦ πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίαν σώματος ἐργασαμένη, (διὰ ταύτης γὰρ ἡμεῖς μὲν ὀρθοὶ βαδίζειν δυνάμεθα, τῶν δ᾽ ἄλλων ζώων ἕκαστον, ἐν ᾧπερ ἦν ἄμεινον αὐτοῖς σχήματι, καθάπερ καὶ διὰ τοῦ τρίτου δέδεικται γράμματος,) οὐκ εἰς τοῦτο μόνον ἐβουλήθη χρήσιμον ἔχειν, ἀλλ᾽ ὥσπερ ἔθος αὐτῇ φιλοτεχνεῖν δὴ καὶ συγχρῆσθαι κατασκευῇ μιᾷ μορίου πρὸς ἄλλας ἅμα χρείας, οὕτω κἀνταῦθα πρῶτον μὲν ἐξέγλυψεν ἔσωθεν ἅπαντας τοὺς σπονδύλους, ἐπιτήδειόν τινα ταύτην ὁδὸν τῇ μελλούσῃ κατέρχεσθαι δι᾽ αὐτῆς ἐγκεφάλου μοίρᾳ παρασκευάζουσα, δεύτερον δ᾽ οὐχ ἓν ἅπασιν ἁπλοῦν ὀστοῦν ἀσύνθετον εἰργάσατο. καίτοι γ᾽ εἰς ἕδραν ἀσφαλὴ τοῦτ᾽ ἦν ἄμεινον, οὔτ᾽ ἐξαρθρῆσαί ποτ᾽ ἢ παραρθρῆσαι δυνησομένης αὐτῆς, οὔτ᾽ ἄλλο τι τοιοῦτον ὑπομεῖναι πάθημα χωρὶς τοῦ ποικίλως οὕτω διηρθρῶσθαι. καὶ εἴ γε πρὸς δυσπάθειαν μόνον ἀπέβλεψε, καὶ μὴ πρότερός τις ἦν αὐτῇ τιμιώτερος ἕτερος σκο-

que pofitio eft exporrecta. Repetenda igitur hinc rurfus nobis eft difputatio. Spinam natura animalibus velut carinam quandam corporis ad vitam neceffariam molita (ejus enim beneficio nos quidem recti ambulare poffumus; aliorum vero animalium quodque gradiuntur ea figura, qua ambulare ipfa praeftiterat, quemadmodum in tertio libro docuimus) non eum folum ejus ufum effe voluit, fed, quemadmodum illa ftudiofe facere folet, ut una conftructione partis ad multos alios fimul ufus utatur, ita hic quoque; primum quidem fpondylos omnes intus excavavit, viam hanc comparans opportunam cerebri portioni, quae per ipfam erat defcenfura; fecundo autem non ex uno offe fimplici atque incompofito totam fpinam effecit, quanquam ad fedem tutam id effet utilius, cum neque luxari, neque diftorqueri, neque ejus generis affectum quemvis incurrere fine varia (ut nunc) dearticulatione poffet. Et quidem fi tantum, ut difficulter pateretur, rationem habuiffet, neque fcopum alium

πὸς ἐφ᾽ ἑκάστου τῶν κατασκευαζομένων ὀργάνων, οὐκ ἂν ἄλλως ἢ ἁπλῆν αὐτὴν ἐδημιουργήσατο, ἢ παντάπασιν ἀσύνθετον. οὐδὲ γὰρ, εἰ λίθινόν τις ἢ ξύλινον ἐργάσοιτο ζῶον, ἄλλως ἂν ἢ οὕτω δημιουργήσειεν· ἄμεινον γὰρ ἓν εἶναι δι᾽ ὅλης τῆς ῥάχεως διατεταμένον στήριγμα τοῦ πάμπολλα σμικρὰ καὶ κατ᾽ ἄρθρα διῃρημένα. καὶ γὰρ οὖν καὶ τὰ κῶλα πολὺ βέλτιον, οἶμαι, τοιαῦτ᾽ εἶναι τοῖς ἐκ λίθου τινὸς ἢ ξύλου κατεσκευασμένοις ζώοις. καὶ ὅλον γε τὸ σῶμα τῶν τοιούτων ἀγαλμάτων ἐξ ἑνὸς ὑπάρχον λίθου πολὺ δυσπαθέστερόν ἐστιν, ἢ εἰ ἐκ πολλῶν συγκέοιτο. τῷ μέντοι χρήσεσθαι μέλλοντι ζώῳ τοῖς ἑαυτοῦ μέλεσι καὶ βαδίσεσθαι μὲν τοῖς ποσὶν, ἀντιλήψεσθαι δὲ ταῖς χερσὶν, ἐπινεύειν δὲ καὶ ἀνανεύειν κατὰ τὸν νῶτον, οὐκ ἦν ἄμεινον οὔτ᾽ ἐν ποσὶν ἢ χερσὶν ἓν ἔχειν ὀστοῦν, οὔτε καθ᾽ ὅλην τὴν ῥάχιν, ἀλλ᾽ ἐν τούτῳ δὴ τὸ πολλὰς καὶ ποικίλας κινήσεις κινούμενον ζῶον ἄμεινον κατεσκευάσθαι οὕτως, ἢ τοῦ δυσκινητότερον. [601] καθ᾽ ὅ τι γὰρ ἂν αὐτὸ μόριον, ὃ ἡ κίνησις ἀπολείπῃ, κατὰ τοῦτο πάντως οὐδὲν

in ſingulis partibus conſtruendis haberet antiquiorem, haudquaquam aliter, quam ſimplicem, ipſam effeciſſet, aut omnino incompoſitam; neque enim, ſi lapideum vel ligneum animal effingere velis, aliter ipſum feceris; ſatius enim eſt ſtabilimentum unum eſſe per totam ſpinam porrectum, quam plurima eſſe exigua, et ea articulatim diviſa. Atque etiam artus ejusmodi in animalibus lapideis aut ligneis exiſtimo eſſe longe anteponendos; et reliquum corpus totum ejusmodi ſimulacrorum, ſi uno lapide ſit conflatum, multo adverſus injurias eſt tutius, quam ſi ex multis ſit compoſitum. Animali vero, quod membris ſuis eſſet uſurum, pedibusque ſuis ambulaturum, ac manibus apprehenſurum, dorſumque inclinaturum ac erecturum, non erat melius in pedibus aut in manibus totaque ſpina os unicum habere; ſed quum multis ac variis motibus animal eſſet uſurum, ſatius fuit ipſum ita comparare, quam ad motum ineptum illud efficere; quacunque enim ipſius parte animal motu deſtituitur, ea

Ed. Chart. IV. [601.] Ed. Baſ. I. (505.)

ἀποδεῖν δόξει λιθίνου, καὶ οὕτως οὐδὲ τὸ ζῶον ἔθ᾽ ὑπάρχει. ὥστ᾽, ἐπειδὴ κατὰ μὲν τὴν οὐσίαν τοῦ ζώου τὸ κινεῖσθαι μάλιστά ἐστι, τοῦτο δ᾽ οὐχ οἷόν τε χωρὶς ἄρθρων γενέσθαι, διὰ τοῦτ᾽ ἄμεινον ἦν ἐκ πολλῶν αὐτὸ συντεθῆναι μορίων. ἀλλ᾽ ἐνταῦθα σκόπει τοῦ πλήθους ἤδη τὸν ὅρον. οὐ γὰρ, εἰ πολλῶν δεῖται τὸ σκέλος μορίων, εὐθὺς ἤδη καὶ χιλίων. ἀλλ᾽ ἔστι τις δεύτερος τῇ φύσει σκοπὸς, ἐφ᾽ ἑκάστου μορίου τὸν οἰκεῖον ἀριθμὸν ἐνδεικνύμενος. ἔστι δ᾽ οὗτος ἡ δυσπάθεια τοῦ σύμπαντος ὀργάνου. σὺ μὲν οὖν ἴσως ἑκάτερον τῶν σκοπῶν ἐν μέρει θεωρῶν, ὅταν μὲν ἐπὶ τὸ χρῆναι πάντα τοῦ ζώου κινεῖσθαι τὰ μόρια πολυειδῶς ἀποβλέψῃς τῷ λογισμῷ, μέμφῃ τῇ φύσει, τηλικοῦτον μὲν ὀστοῦν τοῦ μηροῦ ποιησαμένῃ, τηλικοῦτον δὲ τοῦ βραχίονος· ὅταν δ᾽ αὖ πάλιν ἐπὶ τὴν ἀσφάλειαν μόνον ἀπίδῃς, ἓν εἶναι χρῆναι νομίζεις ὀστοῦν τῆς ῥάχεως, οὐχ, ὡς νῦν ἐστι, πλείονα ἢ εἴκοσιν. ἡ φύσις δ᾽ οὐ κατὰ μέρος, ἀλλὰ διὰ παντὸς ἄμφω σκοπεῖ, προτέραν μὲν ἀξιώματι τὴν ἐνέργειαν, δευτέραν δ᾽ ἐπ᾽ αὐτῇ τὴν ἀσφάλειαν, εἰς δὲ τὸ τῆς ὑγιείας

nihil omnino videtur a lapideo diſcrepare, eoque modo animal amplius non eſt. Quapropter quum motus animali ſecundum ipſius ſubſtantiam maxime inſit, is autem fieri ſine articulis nequeat, ob id ſatius fuit ipſum ex multis partibus fuiſſe conflatum. Sed hic multitudinem earum definitam contemplare; non enim, ſi crus multis indigeat partibus, protinus etiam et mille indiget; ſed alterum natura habet ſcopum, quo partis cujusque numerus proprius indicatur; eſt autem ſcopus is totius inſtrumenti patiendi difficultas. At tu quidem forte ſcopum utrumque viciſſim conſiderans, quum motus partium omnium neceſſarios ac varios mente intueberis, naturam accuſabis, quae tam magnum os cruris ac brachii ſit fabricata; quum autem contra ſecuritatem ſolam ſpectaveris, ſpinae os eſſe unicum oportere judicabis, non quot nunc ſunt, plura quam viginti. At natura non viciſſim, ſed utrumque perpetuo conſiderat, priorem quidem dignitate actionem, poſt illam autem ſecuritatem;

Ed. Chart. IV. [601.] Ed. Baf. I. (505.)

διαρκὲς ἡγουμένην μὲν τὴν ἀσφάλειαν, ἑπομένην δὲ τὴν ἐνέργειαν. εἰ δὴ καὶ σὺ βουληθείης οὕτω σκοπεῖσθαι, δοκῶ μοι δείξειν καὶ νῦν ἐπὶ τῶν τῆς ῥάχεως σπονδύλων, ὡς ἐπί τε χειρῶν ἔδειξα πρότερον καὶ σκελῶν, ἀκριβεστέραν καὶ δικαιοτέραν μίξιν ἐνεργείας τε ἅμα καὶ δυσπαθείας μηδ᾽ ἐπινοηθῆναι δυναμένην.

Κεφ. ια΄. Ὅτι μὲν οὖν, ἓν ὀστοῦν εἴπερ ἐγένετο τὸ τῆς ὅλης ῥάχεως, ἀκίνητον ἂν ἦν κατὰ ταῦτα τὰ μέρη τὸ ζῶον, ὥσπερ ὀβελίσκῳ τινὶ διαπεπαρμένον ἢ σταυρῷ προσηλωμένον, οὐδὲν δεῖ μακροτέρου λόγου. τοῦτο μὲν γὰρ οὐδ᾽ ἡμᾶς, οἶμαι, καταστάντας ἐν τῇ χώρᾳ τοῦ Προμηθέως ἔλαθεν. ἀλλ᾽ ὃ μήτ᾽ ἂν ἐγὼ, μήτε σὺ, μήτ᾽ ἄλλος τις ἄνθρωπος ἔτι συνεῖδεν, οὐ μὴν αὐτόν γε τὸν Προμηθέα παρῆλθε, τοῦτ᾽ ἤδη σοι φράσω, τὸ μὴ δύο τινὰς, ἢ τρεῖς, ἢ τέτταρας, ἢ ὅλως ὀλίγους ἐργάσασθαι τῆς ῥάχεως τοὺς σπονδύλους, ἀλλ᾽ οὕτω πολλούς γε ἅμα καὶ πολυειδῶς ὁμιλοῦντας ἀλλήλοις, ὡς ἔχει νῦν. ἐγὼ γὰρ ἐπιδείξω τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν ἅπαντα τὸ ἄριστον ἔχοντα μέτρον, ἁπάσας

ad ſanitatis vero diuturnitatem ſecuritatem quidem eſſe priorem, poſteriorem autem actionem. Quod ſi tu quoque expendere ita volueris, ſpero me nunc quoque in dorſi ſpondylis comprobaturum (quomodo in manibus ac cruribus prius oſtendi), ne excogitari quidem poſſe exactiorem ac juſtiorem actionis ſimul ac dyſpathiae mixtionem.

Cap. XI. Nam ſi os unicum totius ſpinae fuiſſet, quod iis partibus animal immobile fuiſſet, velut veru quodam confixum aut palo affixum, nihil verbis eſt opus; id enim ne nos quidem, ni fallor, ſi Promethei loco fuiſſemus, latuiſſet. Verum quod neque ego, neque tu, neque alius quis homo amplius animadvertiſſet, non tamen Prometheum ipſum praeteriiſſet, id protinus dicam, cur non duo ſcilicet, vel tres aut quatuor, aut omnino pauci facti ſunt ſpinae ſpondyli, ſed ita multi ſimul ac multis modis, quomodo nunc, inter ſe commiſſi. Oſtendam enim, omnem ipſorum numerum opti-

Ed. Chart. IV. [601.] Ed. Baf. I. (505. 506.)

τε τὰς ἀποφύσεις, καὶ τὰς συνθέσεις τῶν ἄρθρων, καὶ τὰς συμφύσεις, καὶ τοὺς συνδέσμους, καὶ τὰ τρήματα θαυμαστῶς ἅπαντα πρός τε τὴν ἐνέργειαν ἅμα καὶ τὴν δυσπάθειαν παρεσκευασμένα, καὶ εἴπερ τι μεταθείης αὐτῶν κἂν μικρὸν, ἢ ὅλως ἀπολωλὸς ἐπινοήσαις, ἢ προσκείμενον ἔξωθεν, ἤτοι πηρουμένην τινὰ τῶν ἐνεργειῶν εὐθέως, (506) ἢ ἀσθενὲς ἀποδεικνύμενον τὸ μόριον. ἀρκτέον δή μοι τῆς ἐξηγήσεως ἀπὸ τοῦ κυριωτάτου τῶν κατὰ τὴν ῥάχιν ἁπάντων μορίων, ὅπερ ὀνομάζουσι νωτιαῖον μυελόν. οὔτε γὰρ, ὡς οὐκ ἐχρῆν γενέσθαι τοῦτον, ἔχοι τις ἂν εἰπεῖν, οὔθ᾽ ὡς ἑτέραν θέσιν ἦν ἄμεινον αὐτὸν ἔχειν τῆς κατὰ ῥάχιν, οὔθ᾽ ὡς ταύτην μὲν, ἀλλὰ τῆς νῦν οὔσης ἀσφαλεστέραν. εἰ μὲν γὰρ μηδ᾽ ὅλως ἐγένετο, δυοῖν θάτερον ἕποιτο ἂν, ἢ ἀκίνητα τὰ κάτω τῆς κεφαλῆς ἅπαντα μόρια τούτῳ τελέως ὑπῆρχεν, ἢ ἐξ ἐγκεφάλου πάντως ἐχρῆν εἰς ἕκαστον αὐτῶν ἰδίᾳ κατάγεσθαι νεῦρον. ἀλλ᾽ εἴτ᾽ ἀκίνητά γε τελέως ἐγένετο, τοῦτ᾽ ἂν ἐκεῖνο τὸ μικρῷ πρόσθεν

mam habere menſuram; apophyſes atque articulorum compoſitiones, ac connexiones, ligamenta praeterea ac perforationes omnes mirifice adeo ad actionem ſimul ac patiendi difficultatem eſſe comparata, ut, ſi quidvis eorum quantumvis exiguum immutaris, aut periiſſe funditus animo finxeris, aut extrinſecus adjectum eſſe, vel actio quaedam manca, vel pars imbecilla ſtatim deprehendatur. Auſpicanda certe mihi narratio eſt a parte omnium, quae ſunt in ſpina, principaliſſima, quam ſpinalem medullam nominant. Neque enim affirmare quis poſſit, quin eam exiſtere fuerit neceſſe, neque quod aliam poſitionem meliorem habere potuerit ea, quae eſt ad ſpinam, neque quod hac quidem ipſa aliam habere potuerit tutiorem. Si enim omnino non extitiſſet, duorum alterum accidiſſet: aut enim partes omnes animalis, quae ſunt ſub capite, immobiles omnino eſſent, aut in earum ſingulas nervum a cerebro deduci oporteret. Verum ſi immobiles omnino fuiſſent, quod paulo ante diximus, verum

εἰρημένον, οὐ ζῶον ἔτι τὸ ζῶον, ἀλλ᾽ οἷον λίθινον ἢ πήλινον ἦν τὸ δημιούργημα· [602] τὸ δ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου κατάγειν εἰς ἕκαστον τῶν μορίων νεῦρον μικρὸν ἐσχάτως ἦν ἂν ἀμελοῦντος δημιουργοῦ τῆς ἀσφαλείας αὐτῶν. μὴ γὰρ ὅτι νεῦρον λεπτὸν, ἀποῤῥαγῆναί τε καὶ θλασθῆναι δυνάμενον, ἐκ πολλοῦ κατάγειν οὐκ ἦν ἀσφαλὲς, ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἄλλο τι τῶν ἰσχυρῶν ὀργάνων οὐδὲν, οὔτ᾽ οὖν σύνδεσμον, οὔτ᾽ ἀρτηρίαν, οὔτε φλέβα. καὶ γὰρ οὖν καὶ ταῦτα τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ νωτιαίῳ τῆς ἰδίας ἀρχῆς ἕκαστον ἐκφυόμενον μέγα καθάπερ τι πρέμνον ἔκτισε τῷ προϊέναι καὶ πλησίον ἑκάστου γίνεσθαι τῶν μελῶν ἀποβλαστήματα ποιεῖται, χορηγοῦντα τοῖς μορίοις ἅπασιν, ὃ παρὰ τῆς ἀρχῆς ἐπιφέρεται. ὥστ᾽ ἄμεινον ἦν καὶ τὸν νωτιαῖον, οἷον ποταμόν τινα ἐκ πηγῆς ἐκρέοντα τοῦ ἐγκεφάλου, καθ᾽ ἕκαστον τῶν χωρίων, ἃ παρερχόμενος τυγχάνει, νεῦρον ἀεὶ ἐπιπέμπειν, οἷον ὀχετὸν αἰσθήσεώς τε ἅμα καὶ κινήσεως· ὅπερ οὖν καὶ φαίνεται γινόμενον. ἀεὶ γὰρ ἑκάστῳ τῶν πλησιαζόντων μορίων ἐκ

fuerit, quod fcilicet animal non amplius effet animal, fed velut lapideum aut luteum opus effet; quod fi a cerebro nervus exiguus in partes fingulas effet deductus, opificis id effet fecuritatis eorum rationem prorfus nullam habentis. Non folum enim nervum tenuem, qui frangi ac contundi poteft, magno intervallo deducere non erat tutum, fed ne ullum quidem validiorum inftrumentorum, neque ligamentum, neque arteriam, nec venam; nam haec quoque perinde ac fpinalis medulla, a proprio principio magna enata, velut ftipites quidam, dum progrediuntur ac jam prope partes fingulas acceffernnt, ramos mittunt, quod a principio ipfo proficifcitur, partibus omnibus fuppeditantes. Proinde fatius erat fpinalem medullam, velut fluvium quendam ex cerebro tanquam fonte manantem, locis omnibus, quae praeterit, nervum femper immittere, tanquam fenfus ac motus rivulum; quod fane manifefto factum apparet, femper enim propinquis quibusque partibus ex parte medullae

τοῦ παρακειμένου μέρους τῷ νωτιαίῳ τὸ νεῦρον ἀποφυόμενον ἐμβάλλει. περὶ μὲν οὖν τούτου καὶ πρόσθεν εἴρηται, καὶ οὐκ οἶδ᾽, εἴ τις οὕτως ἀναίσθητός ἐστιν, ὃς οὐκ ἀσφαλέστερον ἡγεῖται μακρῷ διὰ τοῦ νωτιαίου μέσου τοῖς κάτω πᾶσιν ἐπιπέμπεσθαι τὴν ἐκ τῆς λογιστικῆς ἀρχῆς κίνησιν, οὐκ ἄντικρυς εἰς ἕκαστον ἐξ ἐγκεφάλου διά τινος νεύρου λεπτοῦ. τὸ δ᾽ ἑξῆς αὐτὸ σκοπεῖσθαι καιρός. ἐπειδὴ γὰρ οἷον δεύτερός τις ἐγκέφαλος ἅπασι τοῖς κάτω τῆς κεφαλῆς ὁ νωτιαῖος ἐγεγόνει μυελὸς, καὶ τοῦτον ἐχρῆν ὁμοίως ἐγκεφάλῳ σκληρῷ καὶ δυσπαθεῖ φρουρεῖσθαι περιβόλῳ, καί τινα τοῦτον γενέσθαι τὸν περίβολον, καί που κείμενον, ἆρ᾽ οὐκ ἄμεινον τὴν οἷον τρόπιν ὑποβλεβλημένην τοῦ ζώου τῷ σώματι, πάντως δήπου ὀστεΐνην ὑπάρχουσαν, ἐγγλύψαι τε καὶ κοίλην ἐργάσασθαι ταύτην, ὥσθ᾽ ὁδὸν ἅμα καὶ φρουρὰν ἀσφαλῆ γενέσθαι τῷ νωτιαίῳ; καί σοι τέτταρες ἤδη χρεῖαι τῆς ῥάχεως αἵδε· πρώτη μὲν οἷον ἕδρας τινὸς καὶ θεμελίου τῶν ἀναγκαίων εἰς τὴν ζωὴν ὀργάνων, δευτέρα

ſpinalis propinqua productus nervus inſeritur. Verum hujus quoque rei antea meminimus, neque exiſtimo quenquam adeo hebetem, qui non putet longe tutius eſſe per mediam ſpinalem medullam motum a rationali principio partibus omnibus inferioribus immitti, quam nullius interventu mitti ad ſingulas a cerebro per tenuem quempiam nervum. Quod autem huic eſt proximum, conſiderare jam fuerit tempeſtivum. Quum enim ſpinalis medulla, velut alterum quoddam cerebrum, partibus omnibus, quae ſunt ſub capite, extiterit, eamque non aliter, quam cerebrum, ſepto quodam duro atque ad patiendum difficili muniri, ipſumque ſeptum fieri et alicubi conſtitui oporteret; nonne ſatius fuit, quae quaſi carina corpori animalis eſt ſubjecta, atque ſane oſſea, eam *parte interna* exculpere, ac cavam ipſam efficere, ut via ſimul ac tutum ſpinali medullae eſſet praeſidium? Porro quatuor jam hos ſpinae uſus numeres licet: primum quidem velut ſedis cujusdam et fundamenti inſtrumentorum ad vitam neceſſariorum; ſecundum autem

δὲ οἷον ὁδοῦ τινος τῷ νωτιαίῳ, καὶ τρίτη φρουρᾶς ἀσφαλοῦς, καὶ τετάρτη κινήσεως ὀργάνου τῆς κατὰ τὰ νῶτα τοῖς ζώοις γινομένης, πέμπτη δ᾽ ἐξ ἐπιμέτρου τούτοις προσέρχεται καὶ ἡ τῶν ἔξωθεν ἐπικειμένων αὐτῇ σπλάγχνων φυλακή. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀκολουθήσειν ἔμελλεν· οἱ σκοποὶ δὲ, πρὸς οὓς ἀποβλέπουσα τὴν κατασκευὴν αὐτῆς ὅλην ἡ φύσις ἐποιήσατο, τέτταρες ὑπάρχουσιν οἱ προειρημένοι, καὶ δὴ καὶ καθ᾽ ἑκάστην ἴδιον αὐτῇ τι δέδοται. διότι μὲν γὰρ οἷον τρόπις ἐστὶ καὶ ἕδρα τοῦ παντὸς ζώου, διὰ τοῦτο ἐξ ὀστῶν ἐγένετο, καὶ τούτων σκληρῶν· διότι δ᾽ ὁδὸς τοῦ νωτιαίου, διὰ τοῦτ᾽ ἔνδοθεν κοίλη· διὸ δὲ καὶ οἷον τεῖχος αὐτῇ, διὰ τοῦτ᾽ ὠχύρωται προβλήμασιν ἐν κύκλῳ πολλοῖς, ἃ μικρὸν ὕστερον ἐρῶ· διότι δὲ κινήσεως ὄργανον (ἐπὶ τοῦτο γὰρ ἐπείγομαι πρότερον ἀφικέσθαι τῷ λόγῳ), διὰ τοῦτ᾽ ἐκ πλειόνων ὀστῶν κατ᾽ ἄρθρα συμβαλλόντων ἐγένετο.

Κεφ. ιβ΄. Διὰ τί δ᾽ οὐδ᾽ ἐκ δυοῖν ἢ τριῶν οὕτω μακρῶν, ὡς ἐν χειρὶ μὲν ὁ βραχίων καὶ ὁ πῆχυς, ἐν σκέ-

velut viae cujusdam ſpinali medullae; tertium tuti praeſidii; quartum motus inſtrumenti, quem dorſo ac ſpina animalia obeunt; quibus quintus ex abundanti accedit, viſcerum extrinſecus ſpinae incumbentium munimentum. Verum hoc quidem neceſſario erat ſecuturum, ſcopi vero, in quos natura intuita omnem ejus conſtructionem eſt molita, quatuor ſunt praedicti. Atque etiam ſigillatim proprium quiddam ipſi fuit tributum: nam quod velut carina eſt et totius animalis ſtabilimentum, ob eam cauſam ex oſſibus conflata eſt, et his duris; quod vero ſpinalis medullae eſt via, ob id intus eſt cava; quod autem ipſi inſtar muri eſt, ob id multis propugnaculis in orbem eſt munita, quae paulo poſt explicabo; quod vero motus eſt inſtrumentum (nam id in primis explicare mihi eſt propoſitum), ob id ex pluribus oſſibus per articulos commiſſis inter ſe conſtitit.

Cap. XII. Cauſam vero, cur non ex duobus aut tribus oſſibus longis aeque, ac in manu quidem eſt bra-

λεσι δ᾽ ἡ κνήμη καὶ ὁ μηρὸς, ἀλλ᾽ ἐκ τεττάρων μὲν καὶ εἴκοσιν ἐν ἀνθρώπῳ χωρὶς τοῦ κατὰ τὸ πέρας ὑποκειμένου πλατέος ὀστοῦ, κατὰ δὲ τὰ λοιπὰ ζῶα πλειόνων, ἐγὼ καὶ τοῦτο διδάξω, καὶ δείξω κἀνταῦθα τὴν τέχνην τῆς φύσεως, εἰς τρία [603] κεφάλαια σύμπαντα τὸν λόγον ἀναγαγών· ἓν μὲν, οὗ δὴ καὶ μάλιστα δοκῶ μοι δεῖσθαι πρὸς τὰ παρόντα, τὸ χρῆναι πάντως πολλοὺς καὶ μικροὺς γενέσθαι τῆς ῥάχεως τοὺς σπονδύλους· δεύτερον δὲ, τὸ τέτταρα τὰ μέγιστ᾽ αὐτῆς ἀπεργασθῆναι μόρια, καὶ τράχηλον, καὶ μετάφρενον, καὶ ὀσφὺν, καὶ τὸ καλούμενον ὑπ᾽ ἐνίων ἱερὸν ὀστοῦν, ὑπ᾽ ἐνίων δὲ πλατύ· τρίτον, ὅτι κατὰ μὲν τὸν τράχηλον ἑπτὰ σπονδύλους ἐχρῆν εἶναι, κατὰ δὲ τὸ μετάφρενον δώδεκα, κατὰ δὲ τὴν ὀσφὺν πέντε, τὸ δ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν, ὅτι καὶ τοῦτο ἐκ τεττάρων συντεθῆναι βέλτιον ἦν. τὸ μὲν δὴ πρῶτον κεφάλαιον, οὗ χρήζω μάλιστα πρὸς τὰ παρόντα, τὸ δεῖν ἐκ πολλῶν πάνυ μικρῶν ὀστῶν συντεθῆναι τὴν ῥάχιν, ἐναργῶς ἀποδέδεικται τήν τε φύσιν ἀναμνησθεῖσιν

chium et cubitus, in crure autem tibia ac femur, fed ex quatuor quidem et viginti in hominibus praeter os latum, quod extremae ipfi fubjacet, in reliquis autem animalibus ex pluribus, ego docebo oftendamque hîc quoque artem naturae, tribus capitibus difputationem totam complexus; primo quidem, quo mihi maxime ad praefens inftitutum eft opus, quod fcilicet fpinae fpondylos multos omnino effe ac parvos oporteat; fecundo autem, quod quatuor quidem ac maxime ejus fint partes, collum, dorfum, lumbi, et os, quod a quibusdam facrum, ab aliis vero latum nuncupatur; tertio vero, quod in collo feptem fpondylos effe oportebat, in dorfo duodecim, in lumbis quinque; quod vero ad os facrum attinet, oftendam, et ipfum fuiffe melius ex quatuor conflari. Primum igitur caput, quo maxime ad praefentia indigeo, quod et multis ac valde parvis offibus fpinam conftare erat melius, evidenter fuit demonftratum, cum fpinalis medullae naturam repeteremus, et affectus,

Ed. Chart. IV. [603.] Ed. Baf. I. (506.)

ἡμῖν τοῦ νωτιαίου καὶ τὰ συμπίπτοντα περὶ τὸ ζῶον παθήματα, μεθισταμένων τῆς σφετέρας ἕδρας τῶν σπονδύλων. ἥ τε γὰρ φύσις αὐτοῦ παραπλήσιος ἐγκεφάλῳ, καὶ τὰ συμπτώματα τὰ καταλαμβάνοντα τὸ ζῶον ὅμοια τοῖς ἐπ᾽ ἐγκεφάλῳ πεπονθότι γινομένοις, κίνησίς τε γὰρ καὶ αἴσθησις ἁπάντων βλάπτεται τῶν κάτω τοῦ πεπονθότος σπονδύλου μορίων. ἀλλὰ ταῦτα μὲν οὐδεὶς ἀγνοεῖ. τὸ δ᾽ ὑφ᾽ Ἱπποκράτους λεγόμενον, *Εἰ μὲν πολλοὶ σπόνδυλοι διακινηθεῖεν ἑξῆς ἀλλήλων, ὑπάρχει δεινὸν, εἰ δέ τις εἷς ἐκπηδήσειε τῆς τῶν ἄλλων ἁρμονίας, ὀλέθριον*, οὔτε γινώσκεται πᾶσιν ὁμοίως, καὶ αὐτὸ τοῦτ᾽ ἔστιν, οὗ μάλιστα δεύμεθα πρὸς τὰ παρόντα. γράφει τοιγαροῦν αὐτὸς Ἱπποκράτης, τὴν αἰτίαν ἐκδιδάσκων ἡμᾶς τοῦ συμπτώματος, ὡς, εἰ μὲν ἅμα πολλοὶ διακινηθεῖεν, ἕκαστος σμικρὸν παραλλάξας, τηνικαῦτα μὲν κυκλώδης, ἀλλ᾽ οὐ γωνιώδης ἡ διαστροφὴ γίνεται τῷ νωτιαίῳ. εἰ δέ τις, φησὶν, ἐξέλθοι τῶν σπονδύλων, ὅ τε νωτιαῖος ἂν ἐξ ὀλίγου χωρίου τὴν περικαμπὴν ἔχων πονοίη, ὅ τ᾽ ἐκπηδήσας πιέζοι ἂν αὐτὸν, εἰ μὴ καὶ ἀποῤῥήξειεν.

in quos animal incidit, quum fpondyli fede fua dimoventur; nam ipfius natura cerebro eft affimilis, et fymptomata, quibus animal prehenditur, eis fymptomatibus funt fimilia, quae affecto cerebro nobis accidunt, motus enim et fenfus omnium partium, quae fub affecto fpondylo funt, laeduntur. Verum nemo haec quidem ignorat; quod vero ait Hippocrates, *Si multi quidem fpondyli ordine fefe confequentes emoti fuerunt, malum; fin vero unus quivis ex caeterorum harmonia ac compage exilierit, exitiofum,* non omnes itidem intelligunt; eftque id ipfum, quo nunc maxime ad praefentia egemus. Scribit itaque ipfe Hippocrates, fymptomatis caufam nos edocens, quod, fi multi fimul emoti fuerint, finguli paulum diffiti, tum circularis, non autem angularis fpinalis medullae fit contorfio; quod fi unus aliquis fpondylus exciderit, fpinalis medulla ex loco exiguo deflectens dolebit, fpondylusque, qui exiliit, ipfam comprimet, nifi

Ed. Chart. IV. [603.] Ed. Baf. I. (506.)

εἴπερ οὖν καὶ ταῦθ᾽ οὕτως ἔχει, καὶ ὁ νωτιαῖος οὐ δύναται μεγάλην καὶ ἀθρόαν κάμπτεσθαι καμπὴν, οὐκ ἐνεδέχετο δὲ διὰ μεγάλων τε ἅμα καὶ χαλαρῶν ἄρθρων ἱκανὴν τὴν μετάστασιν ἐχόντων ἀλύπως κινεῖσθαι τὴν ῥάχιν, ἄμεινον ἦν ἐκ πολλῶν σμικρῶν, ἑκάστου βραχὺ συντελοῦντος, ἀθροίζεσθαι τὸ πᾶν. οὕτω γὰρ οὐ κατὰ γωνίαν ἡ κάμψις, ἀλλὰ κατὰ κύκλου περιφέρειαν ἀποτελουμένη, τὴν ἐκ τοῦ θλίβεσθαι καὶ θλᾶσθαι καὶ ἀποῤῥήγνυσθαι τὸν νωτιαῖον ἐκφεύγει βλάβην. ὅτι μὲν οὖν ἐκ πολλῶν ὀστῶν μικρὰς κινήσεις ἐχόντων ἄμεινον ἦν γεγονέναι τὴν ῥάχιν, ἐναργῶς ἀποδέδεικται, καὶ τούτου μάλιστα χρήζειν ἐλέγομεν εἰς τὰ προκείμενα. καί μοι τὰ λοιπὰ δύο κεφάλαια κατά γε τὸ παρὸν ἀναβεβλήσθω. σπεύδω γὰρ ἐπὶ τὴν ἐξήγησιν ἤδη τῶν ῥαχιτῶν μυῶν, ἧς ἕνεκεν ἐδεήθην πάντων τούτων τῶν λόγων, ὄντων μὲν καθ᾽ ἑαυτοὺς χρησίμων, ἀλλὰ κἀκείνοις τοῖς μυσὶ τὴν ἐξήγησιν τῆς κατασκευῆς παρεχομένων. εἰ γὰρ ἀποδέδεικται, πολλοὺς χρῆναι γενέσθαι τῆς ῥάχεως τοὺς σπονδύλους, εὔλογον δήπουθέν ἐστι καθ᾽ ἕκαστον

ſane etiam perruperit. Quod ſi haec ita ſe habent, ſpinalisque medulla magnam eamque ſimultaneam flexionem ſuſtinere non poteſt, ſpina vero ipſa per magnos ac laxos articulos multumque diſſitos moveri ſine moleſtia non poterat, melius fuit ex multis parvis, ſingulis paulum conferentibus, totam ipſam conflari; ſic enim flexio fit non angularis, ſed ſecundum circuli circumferentiam, noxamque ex ſpinali medulla compreſſa, aut contuſa, aut rupta effugit. Itaque quod ex multis oſſibus motus exiguos habentibus ſpinam fieri praeſtiterit, perſpicue jam oſtendimus; eoque maxime ad rem praeſentem indigere dicebamus. Atque in praeſenti quidem reliqua duo capita in aliud tempus rejiciamus; propero enim ad muſculorum ſpinalium expoſitionem, cujus gratia omnia haec fuerunt dicenda, quae et ipſa per ſe ſunt utilia, muſculorumque conſtructionem explicant. Quandoquidem, ſi ſpinae ſpondylos multos eſſe oportere demonſtravimus, conſentaneum ſane eſt cuique ipſorum

Ed. Chart. IV. [603. 604.] Ed. Baf. I. (506. 507.)

αὐτῶν ἰδίαν εἶναι τὴν (507) κίνησιν. ἀλλ' εἰ δύο μύες ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἄχρι τοῦ πλατέος ὀστοῦ παρατεταμένοι μακρὰς εἶχον κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένας τὰς ἶνας, οὐκ ἂν οἷόν τ' ἦν ἕκαστον τῶν σπονδύλων ἰδίᾳ κινηθῆναι, πάντας γὰρ ἂν αὐτοὺς ὁμοίως ἐπεσπῶντο. νυνὶ δ' ἐκ τοῦ λοξὰς γενέσθαι καθ' ἕκαστον τῶν σπονδύλων τὰς ἶνας ἅμα μὲν εἰς τὰ πλάγια περιάγεσθαι δυνατὸν ἦν, ἅμα δ' ἐπινεύειν τε καὶ ἀνανεύειν ἄλλοτ' ἄλλο μέρος τῆς ῥάχεως. ἐν μὲν οὖν τῷ κατὰ μέρος αὐτὴν δύνασθαι κινεῖν ἔνεστι καὶ σύμπασαν, ἢ πάσας ἅμα καταστῆσαι μὲν ἐνεργούσας τὰς ἶνας, [604] οὐ μὴν ἐκείνῃ γε τῇ κατασκευῇ τῇ κινούσῃ τὴν ῥάχιν ὅλην ἅμα τὸ κατὰ μέρος ἕπεται. ἐν γὰρ τῷ κατὰ τὸ μῆκος αὐτῆς ἐκταθῆναι τὰς ἶνας τῶν μυῶν ἅμα μὲν ὅλην ἐκινοῦμεν ἑτοίμως, ἰδίᾳ δ' ἕκαστον τῶν σπονδύλων οὐκέτ' ἐδυνάμεθα. βελτίων δ' ἡ ἀμφότερα δυναμένη καλῶς ἐργάσασθαι κατασκευὴ τῆς τὸ ἕτερον μόνον. εἰ δὲ δὴ καὶ δύο ἄλλαι κινήσεις ἐξ ἐπιμέτρου προσέρχοιντο τῇ τοιαύτῃ κατασκευῇ, πῶς οὐχὶ πολλαπλασίῳ τινὶ κρείττων ἂν εἴη τῆς ἑτέρας;

motum inesse proprium; quod si musculi duo a capite usque ad os latum extensi fibras haberent longas secundum longitudinem exporrectas, fieri non posset, ut spondyli singuli privatim moverentur, fibras enim omnes itidem attraherent; nunc vero, quod obliquae in quoque spondylo fibrae fuerint, tum ad latera circumagere, tum flectere, atque erigere nunc hanc, nunc aliam spinae partem possumus. Porro quum movere ipsam sigillatim possimus, poterimus et totam simul movere, fibrisque musculorum omnibus simul agere; non tamen constructionem eam, quae totam simul spinam movet, particularis sequeretur, quum enim musculorum fibras secundum spinae longitudinem tenderemus, simul quidem totam prompte moveremus, singulos tamen spondylos non item. Melior igitur habenda est constructio, quae utrumque simul probe praestare potest, quam quae alterum tantum. Quod si alii duo praeterea motus, ceu cumulus, huic constructioni accesserint, quo pacto non infinitis partibus

ἀλλὰ μὴν προσέρχονται. τὰς γὰρ εἰς τὰ πλάγια ἐπιστροφὰς τῶν σπονδύλων ἑκατέρωσε νυνὶ μὲν ἐκ τοῦ κατὰ μέρος ἐνεργεῖν ἑκάστην τῶν ἰνῶν ἐκτησάμεθα, τότε δ' ἂν ἐπινεύειν τε καὶ ἀνανεύειν ὑπῆρχεν ἡμῖν μόνον. ὀρθῶς οὖν ἐλέγετο πρόσθεν, ἁπάσης τῆς ῥάχεως κοινοὺς ὑπάρχοντας τούσδε τοὺς μῦς τοῖς ἄνω μέρεσι σφῶν αὐτῶν, ὅσα συνῆπται τῇ κεφαλῇ, τὰ πρὸς τοὺς πρώτους αὐτῆς σπονδύλους ἄρθρα κινεῖν. οὐ γὰρ οἷόν τ' ἦν ἀθρόως αὐτῶν τὰς ἶνας ἐν τοῖς πρώτοις σπονδύλοις μόνοις εὐθείας ἀπεργάσασθαι, φυλάττειν γε καὶ δεόμενα τὸν αὐτῶν στίχον ἄχρι παντός. ἀλλὰ μὲν δὴ καὶ χεῖρον οὐδὲν ἐκ τῆς τοιαύτης θέσεως ἔμελλεν γενήσεσθαι, τήν τ' εὐθεῖαν ἐξ αὐτῶν κίνησιν ἴσχειν μελλούσης τῆς κεφαλῆς, καὶ σὺν αὐτῇ δύο ἄλλας πλαγίας. αὕτη μὲν καὶ ἡ τῆς τῶν ἰνῶν θέσεως αἰτία κατά γε τοὺς ῥαχίτας μῦς.

Κεφ. ιγ'. Ἐπὶ δὲ τὰ λοιπὰ τῶν κατὰ τοὺς σπονδύλους ἰτέον, ἕκαστον τῶν ἔμπροσθεν ἀναβληθέντων ἐξηγησομένους κατὰ τὴν προσήκουσαν τάξιν. ἦν δ' ἐξ αὐτῶν,

altera praeſtantior fuerit? atqui accedunt; converſiones enim ſpondylorum ad latera utroque nunc quidem ex fibris ſingulis ſeorſum agentibus ſumus adepti, tunc autem flectendi et extendendi facultas nobis tantum adfuiſſet. Recte igitur dictum ante fuit, ſpinae totius communes hoſce muſculos partibus ſuis ſuperioribus, quae capiti ſunt connexae, articulos, qui ſunt ad primos ſpinae ſpondylos, movere; fieri enim non poterat, ut repente ac ſimul fibrae eorum in primis ſpondylis ſolis rectae efficerentur, quum ſpinam ad finem usque poſitionis ordinem eundem ſervare eſt neceſſe. At vero deterius nihil ex ejusmodi poſitione erat futurum, quum caput motum rectum ex ipſis eſſet habiturum, et praeter eum duos alios laterales. Haec quidem cauſa fuit, cur ſpinales ſane muſculi fibras ita ſitas habuerint.

Cap. XIII. Ad reliqua vero, quae ad vertebras pertinent, nobis eſt accedendum, omnia, quae antea rejeceramus, convenienti ordine explicaturis; quorum primum

ὡς οἶμαι, πρῶτον ὑπὲρ τῆς σμικρότητος εἰπεῖν τῶν διαρθρουμένων τῇ κεφαλῇ σπονδύλων. ὅτι μὲν οὖν, παμπόλλων ὀργάνων ἐξ ἀνάγκης ἐνταυθοῖ τετάχθαι δεομένων, οὐκ ἦν οἷόν τε μεγάλους ἐργάσασθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους, οὐ πρὸ πολλοῦ λέλεκται. διότι δὲ καὶ πρὸς τὴν τῶν ἄλλων ἁπάντων σύνταξιν ἄμεινον ἦν ἐλάττους ἀεὶ γίνεσθαι τοὺς ἀνωτέρους, καὶ τοῦτ', οἶμαι, δῆλον, εἴ γε δὴ τὸ βασταζόμενον ὑπό του μικρότερον εἶναι χρὴ τοῦ βαστάζοντος. διὰ τοῦτο μέγιστον μὲν ἁπάντων ἡ φύσις ἐποίησε τῶν κατὰ ῥάχιν ὀστῶν τὸ κατωτάτω, καθάπερ τινὰ κρηπῖδα πᾶσι τοῖς σπονδύλοις ὑποβαλλομένη. δεύτερον δὲ τὸ μέγεθός ἐστιν ὁ συνταττόμενος αὐτῷ σπόνδυλος, εἰκοστὸς μὲν καὶ τέταρτος ἀπὸ τοῦ πρώτου κείμενος, αὐτῶν δὲ τῶν κατὰ τὴν ὀσφὺν τῇ τάξει πέμπτος. οὗτοι δ' αὐτοὶ πάλιν ὑποβεβλημένοι τοῖς ἄλλοις εἰκότως εἰσὶ μέγιστοι, καὶ τούτων αὐτῶν μέγιστος ὁ πέμπτος, ὡς νῦν ἤδη λέλεκται. τῶν δ' ἄλλων ἕκαστος ὅσον ἀποχωρεῖ τοῦδε τῇ θέσει, τοσοῦτον καὶ τῇ σμικρότητι, καὶ

id (ni fallor) erat, ut de parvitate vertebrarum cum capite dearticulatarum diceremus. Quod autem propter instrumentorum copiam, quae locanda ibi omnino erant, primae vertebrae magnae esse non poterant, dictum nobis haud ita pridem fuit. Quod autem, si aliarum omnium, quae subjacent, structuram spectes, ad rem magis pertinet, superiores fieri semper minores, id quoque perspicuum esse arbitror, siquidem, quod gestatur, minus esse oportet eo, quod gestat. Quae causa fuit, cur natura omnium spinae ossium infimum fecerit maximum, ipsum velut fundamentum quoddam vertebris omnibus subjiciens, secundum vero magnitudinis locum habet vertebra illi conjuncta, quarta quidem et vigesima post primam sita, lumbarium autem vertebrarum ordine quinta. Hae autem ipsae, quum aliis rursus sint subjectae, merito sunt maximae, et potissimum earum quinta, ut nuper diximus; reliquae autem, quantum situ ab insima discedunt, tantum et magnitudine cedunt. Quo fit, ut quinque lum-

Ed. Chart. IV. [604. 605.] Ed. Baf. I. (507.)

πάντων αὖ τῶν πέντε μικρότατος ὁ πρῶτος κατ᾽ ὀσφὺν, καὶ τούτου πάλιν ὁ ὕστατος τῶν κατὰ τὸ μετάφρενον, ὁ συνταττόμενος αὐτῷ, κἀκείνου πάλιν ὁ πρὸ αὐτοῦ, καὶ τοῦτ᾽ ἀεὶ μέχρι τῆς κεφαλῆς αὐτῆς γίνεται, πλὴν εἴπου τις παρεμπίπτει βραχὺ μείζων τῶν παρακειμένων, οὐδ᾽ αὐτὸς ἄνευ χρείας μεγάλης, ὡς καὶ τοῦτ᾽ ἐπὶ προήκοντι τῷ λόγῳ δεδείξεται. τοῦ μὲν δὴ μικροὺς γενέσθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους οὗτος ὁ λόγος.

Κεφ. ιδ΄. Τοῦ δὲ μήτε τὰς ἄλλας ἀποφύσεις ἔχειν, ὥσπερ οἱ λοιποὶ κέκτηνται, καὶ λεπτοτάτους μὲν αὐτοὺς τὸ σῶμα τῶν ἄλλων [605] ἁπάντων, εὐρυτάτους δὲ τὴν ἐντὸς γενέσθαι κοιλότητα, λεκτέον ἂν ἐφεξῆς εἴη τὴν χρείαν. ὅτι μὲν γὰρ οὐδὲν ἡ φύσις ἐργάζεται μάτην, καὶ ἐμοὶ γέγραπται τὰ πρόσθεν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ οἶμαί τινα περί γε τῆς φύσεως ἔτι ἀπορεῖν, οὐ μὴν ἤδη γε τελέως εἶναι φυσικὸν, ἀλλ᾽ ἔτ᾽ ἀγνοεῖν ἔνια τῶν ἔργων αὐτῆς. ἴτω δὴ συντείνας ἑαυτὸν ὁ τοιοῦτος ἐπὶ τὰ λείποντα. καὶ πρῶτον μὲν μαθέτω περὶ

barium vertebrarum prima fit minima; et ea rurfus minor et dorfi poftrema, quae cum ea eft commiffa; atque hac rurfus, quae ipfam antecedit; idque ipfum fit femper usque ad ipfum caput, nifi forte aliqua paulo major adjacentibus fit interjecta, idque cum magno ufu, quemadmodum id quoque procedente fermone demonftrabimus. Haec itaque eft caufa, cur primi fpondyli parvi extiterint.

Cap. XIV. Quod autem apophyfes alias non habeant, quomodo reliqui, tum autem cur corpore aliorum quidem omnium fint tenuiffimi, cavitate autem interna iidem fint latiffimi, ejus rei ufum dicendum deinceps fuerit; nam quod natura nihil faciat fruftra, fi quis fit, cui nondum fit perfuafum, vana funt ea, quae adhuc fcripfimus. Verum etfi neminem effe arbitror, qui de natura adhuc haefitet, non tamen exiftimo, eundem plane effe phyficum, fed nonnulla adhuc ipfius operum ignorare. Properet igitur is celerrime ad ea, quae reftant;

πάσης τῆς κατὰ πάντας τοὺς σπονδύλους κοιλότητος τὸν κοινὸν τῆς κατασκευῆς σκοπόν· ἑξῆς δὲ περὶ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ἐκ τοῦ κοινοῦ τὸ ἴδιον ἐννοησάτω χωρὶς ἡμῶν. οὐ γὰρ ἔτι ἀδύνατον ἀκούσαντα, ὡς τῷ τοῦ νωτιαίου πάχει σκοπῷ χρῆται τῆς ἐν τῇ ῥάχει κοιλότητος ἡ φύσις, αὐτὸν ἐξευρεῖν ὑπὲρ τῆς καθ᾽ ἕκαστον τῶν σπονδύλων διαφορᾶς. ἐπειδὴ γὰρ οὐκ ἄλλου τινὸς ἕνεκεν, ὡς ὁ λόγος ἔμπροσθεν ἐλέγετο, τοὺς σπονδύλους οὕτως ἐξέγλυψεν ἡ φύσις, ἀλλ᾽ ἢ τῷ νωτιαίῳ τινὰ ταύτην ὁδὸν ἀσφαλῆ παρασκευάζουσα, χρὴ δήπουθεν ἴσην τὸ μέγεθος τὴν ἐντὸς αὐτῶν εὐρύτητα τῷ πάχει τοῦ νωτιαίου. τούτου δ᾽ αὐτοῦ καθ᾽ ἕκαστον τῶν σπονδύλων ὄντος ἀνίσου, καὶ μεγίστου κατὰ τοὺς πρώτους, εὐλόγως ἡ τούτων εὐρύτης μεγίστη τῶν ἄλλων ἐγένετο. καὶ μὴν εἴπερ εὐρεῖς μὲν αὐτοὺς διὰ τὸ πάχος τὸ ταύτῃ τοῦ νωτιαίου, κούφους δὲ, διότι πάντων ὑπέρκεινται, δίκαιον ἦν ἀποτελεσθῆναι, δῆλον ὡς εὐθέως καὶ λεπτοὺς ἀναγκαῖον ἦν γεγονέναι. πῶς γὰρ ἂν ἔτι κοῦφοι τυγχάνοιεν ὄντες, εἰ

ac primum quidem, quod ad ſpondylorum omnium cavitatem pertinet, communem conſtructionis ſcopum diſcat; tum autem ſolus ſine nobis ex communi particulare in colli ſpondylis conjectet. Qui enim audierit, naturae in ſpina excavanda craſſitiem ſpinalis medullae pro ſcopo fuiſſe propoſitam, is cujusque ſpondyli differentiam non difficillime inveniat. Nam quum (ut paulo ante monuimus) ob nullam aliam cauſam natura ſpondylos ſic exculpſerit, niſi ut viam quandam hanc tutam ſpinali medullae compararet, oportuit ſane capacitatem ipſorum internam ſpinalis medullae craſſitiei eſſe aequalem; quae quum in ſpondylis omnibus non ſit aequalis, ſitque in primis maxima, conſentaneum eſt, ut horum etiam ſpondylorum latitudo aliorum ſit maxima. Jam vero ſi latos quidem hos ob ſpinalis medullae, quae illic eſt, craſſitiem, leves autem, quod omnibus ſuperjaceant, effici par erat, perſpicuum eſt, quod ſtatim tenues quoque eſſe erat neceſſe; nam quî fieri poſſet, ut leves eſſent, ſi lati ſimul ac craſſi

εὐρεῖς ἅμα καὶ παχεῖς ἐδημιουργήθησαν; οἱ μὲν δὴ πρῶτοι σπόνδυλοι διὰ τήνδε τὴν χρείαν εὐρεῖς μὲν ταῖς ἐντὸς αὐτῶν κοιλότησι, λεπτοὶ δὲ τοῖς ὄγκοις τοῦ σώματος ἐγένοντο.

Κεφ. ιε'. Τὸ δὲ πάχος αὐτὸ τοῦ νωτιαίου τίνος ἕνεκεν ἄνισον ἡ φύσις ἀπειργάσατο, καὶ τί δήποτε λεπτότερον ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἐν τοῖς κάτω μέρεσι, (πάντως γάρ που κἀνταῦθα πρός τι μέτρον ἀποβλέπουσα δίκαιον, ἡλίκον ἐχρῆν αὐτὸν εἶναι, τηλικοῦτον ἐν ἑκάστῳ τῶν σπονδύλων ἐδημιουργήσατο,) τάχα μὲν ἤδη τινὰ καὶ χωρὶς ἡμῶν ἐχρῆν ἐξευρίσκειν τὰ τοιαῦτα. προσερχέσθω δ᾽ οὖν καὶ τὸ ἡμέτερον, ἀναμιμνησκόντων τοῦ νωτιαίου τὴν χρείαν. οὗ γὰρ ἕνεκεν ὅλως ἐγένετο, δι᾽ ἐκεῖνο τηλικοῦτον ἀποτελεσθῆναι βέλτιον ἦν αὐτὸν ἐν ἑκάστῳ τῶν σπονδύλων, ἡλίκος νῦν ἐστιν. ἐλέχθη δὴ γεγονέναι τῆς τῶν νεύρων ἕνεκα νομῆς τῶν μελλόντων κινήσειν ἅπαντα τὰ κάτω τῆς κεφαλῆς τοῦ ζώου μόρια. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο χρὴ θαυμάζειν τὴν φύσιν, τηλικοῦτον ἐξ ἐγκεφάλου γεννήσασαν μυελὸν, ἡλίκος μάλιστα

fuiſſent facti? Primi igitur ſpondyli ob hunc uſum lati quidem internis ſuis cavitatibus, tenues autem corporis mole extiterunt.

Cap. XV. Caeterum ſpinalis medullae craſſitiem cujus rei gratia natura fecit inaequalem, aut cur tenuem magis ac magis atque anguſtam partibus infernis effecit, (omnino enim hîc quoque juſtam aliquam menſuram ſpectans, quantam eam eſſe oportebat, tantam in ſingulis ſpondylis eſt molita,) invenerit forte quiſpiam haec ſine nobis. Addamus tamen et quid de his ſentiamus, uſum ſpinalis medullae in memoriam revocantes; nam ad quem uſum omnino eſt facta, propter illum ſatius fuit ipſam in ſingulis ſpondylis efficere tantam, quanta nunc eſt. Ipſam ſane extitiſſe ob id diximus, ut nervi partes omnes, quae ſunt ſub capite, moturi diſtribuerentur. Proinde in eo natura videtur admiranda, quod tantam a cerebro produxerit medullam, quanta maxime partibus

ἀρκέσειν ἔμελλεν ἅπασι τοῖς κάτω. φαίνεται γοῦν ὅλος εἰς τὰ τῶν νεύρων ἀποβλαστήματα καταναλισκόμενος, ὥς τι δένδρου πρέμνον εἰς κλάδους παμπόλλους. ἐχρῆν δ᾽, οἶμαι, μὴ κατὰ τέχνην τοῦ ζώου διαπεπλασμένου, μηδ᾽ ὃν εἰρήκαμεν σκοπὸν τῷ πάχει τοῦ νωτιαίου τῆς φύσεως τεταγμένης, εὑρεθῆναί ποτε αὐτὸν ἤτοι μὴ συμπαρεκτεινόμενον ὅλῳ τῷ μήκει τῆς ῥάχεως, ἢ καί τι περιττὸν ἴσχοντα μετὰ τὴν εἰς ἅπαντα τὰ μόρια νομήν. εἰ μὲν γὰρ ἐλάττονα τῆς χρείας αὐτῶν ἐποίησε τὴν ἄνωθεν ἐξ ἐγκεφάλου γένεσιν, εὐθὺς μὲν ἂν δήπου τὸ πέρας εὑρίσκετο τοῦ νωτιαίου κενὸν, εὐθὺς δὲ καὶ τὰ κάτω τελέως ἀκίνητά τε καὶ ἀναίσθητα· μείζονος δ᾽ αὖ γενομένου, περιττὸν ἂν ἦν τι μέρος αὐτοῦ κατὰ τὸ πέρας τῆς ῥάχεως, [606] οἷον ὀχετός τις λιμνάζων ἀργὸς καὶ μάταιος. εἰ τοίνυν τούτων μὲν οὐδέτερον οὐδὲ καθ᾽ ἓν ὁρᾶται γένος ζώων, ἀεὶ δὲ συμπαυόμενος ὁ μυελὸς τῇ (508) ῥάχει, καθάπερ καὶ συνήρξατο, πῶς οὐκ ἄν τις ἅμα μὲν πεισθείη περὶ τῶν εἰρημένων, ἅμα δὲ θαυμάζοι τὴν

omnibus infernis fufficeret; atque cernitur tota in nervorum propagines confumi, non aliter quam arboris truncus in ramos quamplurimos. Oportebat autem (opinor), fi nulla arte animal fuiffet conformatum, aut fi natura non eum fcopum in fpinalis medullae craffitie fibi propofuiffet, ipfam aliquando inveniri aut non fecundum fpinae longitudinem totam extenfam, aut fuperfluum quidpiam habere, facta jam in partes omnes diftributione. Quod fi minorem ipfam fuperne ex cerebro produxiffet, quam partium ufus poftulabat, ftatim quidem pars ipfius ultima inveniretur vacua, ftatim autem et partes infernae prorfus effent immobiles ac fenfus expertes. Quod fi major extitiffet, nonnulla ipfius pars ad poftremam fpinam effet fuperflua, velut rivus quidam ftagnans otiofus atque inanis. Si igitur horum neutrum in quovis animalium genere invenitur, fed, quemadmodum medulla una cum fpina coepit, ita cum ea finit, quam caufam dices, cur non iis, quae diximus, affentiri debeas, fimul

φύσιν; εἰς γοῦν ὀκτὼ καὶ πεντήκοντα νεῦρα τὸν ἐν ἀνθρώποις νωτιαῖον σχισθήσεσθαι μέλλοντα τηλικοῦτον ἐξ ἐγκεφάλου βλαστάνειν, ὡς ἀκριβῶς ἴσον εἶναι τῇ διανομῇ, καὶ μήτ᾽ ἐλλείπειν αὐτοῦ τι, μήτε περιττεύειν, ἐγὼ μὲν οὐδὲ κατ᾽ ἀξίαν ἔχω θαυμάζειν. εἰ δὲ δὴ καὶ τὴν χώραν εἰδείης ἑκάστου τῶν νεύρων, ἵνα πρῶτον ἀφορμᾶται τοῦ νωτιαίου, καὶ τὸ μέγεθος ἡλίκον ἐστὶν, ἐς ὅ τι τε φέρεται μόριον, οὐ μόνον τὴν τέχνην, ἀλλὰ καὶ τὴν δικαιοσύνην ἐπαινέσεις τῆς φύσεως. ἀσφαλεῖς μὲν γὰρ αἱ χῶραι τῶν ἐκφύσεων εἰς τοσοῦτόν εἰσιν, ὡς μηδαμοῦ θλίβεσθαι, μηδὲ θλᾶσθαι, μηδ᾽ ἀποῤῥήγνυσθαι, μηδὲ πονεῖν ὅλως νεῦρον ἐν τοσαύταις τε καὶ τοιαύταις κινήσεσι τῆς ῥάχεως, ὄγκος δ᾽ ἑκάστου τηλικοῦτος, ἡλίκου δεῖται τὸ ὑποδεχόμενον αὐτὸ μόριον. ἡ δὲ μεταξὺ τῆς τε πρώτης ἐκφύσεως καὶ τῆς ἐσχάτης τελευτῆς ὁδὸς ἅπασα θαυμαστῶς εἰς ἀσφάλειαν ἑκάστῳ παρεσκεύασται. ταυτὶ μὲν οὖν ἐπὶ προήκοντι τῷ λόγῳ παντὶ γεγράψεται. τῆς δὲ ῥάχεως μόνης, ὑπὲρ αὐτῆς γὰρ ἐν τῷδε τῷ

et naturam admirari? Quum enim in nervos octo et quinquaginta ſpinalis medulla eſſet dividenda, tantam ex cerebro produxit, ut diſtributioni in nervos plane eſſet aequalis, neque in ipſa deficeret quidpiam, neque ſupereſſet. Equidem naturam pro dignitate admirari ſatis nequeo. Quod ſi locum, unde primum ſinguli nervi a ſpinali medulla proficiſcuntur, didiceris, ac praeterea quanta cujusque ſit magnitudo, tum in quam feratur partem, non modo naturae artem, verum etiam aequitatem laudabis. Loca enim, unde nervi emergunt, adeo ſunt tuta, ut nervi non premantur, neque contundantur, neque rumpantur, neque (ut in ſumma dicam) in tot ac ejusmodi ſpinae motibus aſſiciantur; moles vero cujusque eſt tanta, quantam pars recipiens poſtulat; via autem omnis, quae eſt inter primam productionem et finem ultimum, mirabiliter ad cujusque ſecuritatem eſt comparata. Sed de his procedenti ſermone omni tractabimus. Quod autem de conſtructione ſpinae ſolius eſt reli-

Ed. Chart. IV. [606.] Ed. Baf. I. (508.)

γράμματι λέγειν προὐθέμην, ἐξηγήσομαι τὸ λεῖπον τῆς κατασκευῆς, ἀρξάμενος αὖθις ὅθεν λέγων ἀπέλιπον. ἐπειδὴ γὰρ ὅ τε νωτιαῖος οἷον δεύτερός τις ἐγκέφαλος ἔμελλεν ἔσεσθαι τοῖς κάτω τῆς κεφαλῆς ἅπασι μορίοις, ἥ τε ῥάχις ἅμα μὲν εὐπρεπὴς ὁδὸς, ἅμα δ᾽ ἀσφαλὴς αὐτῷ φρουρὰ παρεσκεύαστο, διὰ τοῦθ᾽ ἡ φύσις ἄλλα τε πολλὰ καὶ θαυμαστὰ περὶ τοὺς σπονδύλους ἐτεχνήσατο, καὶ δὴ καὶ τὴν ὀνομαζομένην ακανθαν ἀπέφυσεν ἐκ μέσων τῶν ὄπισθεν μερῶν, οἷον χάρακά τινα τοῦτον ἁπάσης τῆς ῥάχεως προβαλλομένη, πρῶτον αὐτὸν θλασθησόμενον καὶ συντριβησόμενον καὶ παντοίως πονήσοντα, πρὶν ἐπί τινα τῶν σπονδύλων ἐξικέσθαι τὴν βλάβην. ἄχρι μὲν δὴ τῶν ὀπίσω περάτων ὀστοῦν ἐστιν ἡ ἄκανθα, κατὰ ταῦτα δ᾽ αὐτῇ χόνδρος περίκειται πάμπολυς. ἀποδέδεικται γὰρ οὖν καὶ τοῦτ᾽ ἔμπροσθεν, ὡς εἰς σκεπάσματα καὶ προβλήματα τῶν ὑποκειμένων ὀργάνων ἡ τοῦ χόνδρου φύσις ἐστὶν ἐπιτηδειοτάτη, μήτ᾽ ἀποθραύεσθαι μήτε κατάγνυσθαι τοῖς σκληροῖς καὶ κραύροις ὁμοίως, ἀλλὰ μηδὲ τέμνεσθαι μηδὲ θλᾶσθαι

quum (de qua hoc in libro agere ftatueram) id explicabo, rurfus unde digreffus eram reverfus. Quum enim fpinalis medulla velut alterum quoddam cerebrum partibus omnibus, quae funt fub capite, effet futura, et fpina ipfa fimul quidem via opportuna, fimul autem tutum praefidium ei effet comparata, ob eam caufam natura tum alia multa atque admirabilia in fpondylis eft machinata, tum autem et quam fpinam vocant, ex mediis partibus poftremis produxit, quae effet velut vallum quoddam ante fpinam totam oppofitum, quod prius ipfum contunderetur ac comminueretur modisque omnibus afficeretur, quam ad ullum fpondylum noxa perveniret. Usque ad pofteriores fane fines fpina ipfa eft os, ibi vero cartilago quamplurima ei circumjacet. Demonftratum enim id nobis antea etiam fuit, cartilaginis fubftantiam ad fubjecta inftrumenta tegenda ac defendenda maxime effe idoneam, ut quae neque comminui, neque rumpi, quemadmodum dura atque friabilia, neque in-

Ed. Chart. IV. [606.] Ed. Baf. I. (508.)

τοῖς μαλακοῖς καὶ σαρκώδεσιν ὡσαύτως δυναμένη. τούτῳ δ᾽ αὖ πάλιν τῷ χόνδρῳ συνδέσμους νευρώδεις, πλατεῖς, ἰσχυροὺς καὶ παχεῖς ἐπέφυσε, φυλάξοντάς τε καὶ συνδήσοντας ὅλην τὴν ἄκανθαν, ὥσθ᾽ ἕν τι σῶμα γεγονέναι τὸ ἐξ ἁπασῶν τῶν ἀποφύσεων συνιστάμενον, καίτοι διεστήκασί γ᾽ ἀπ᾽ ἀλλήλων οὐκ ὀλίγον. ἀλλ᾽ ὁ δεσμὸς ὁ νευρώδης αἴτιος, δι᾽ ὃν ἅμα μὲν οἷον ἕν τι γεγόνασιν αἱ ἀποφύσεις ἅπασαι τῶν σπονδύλων, ἅμα δὲ εἰς πολλὰ κινοῦνται. σκληρὸς μὲν γὰρ εἰς τοσοῦτόν ἐστιν ὁ δεσμὸς, ὡς ἐπεκτείνεσθαι ῥᾳδίως, καμπτομένης τῆς ῥάχεως, μαλακὸς δ᾽ εἰς τοσοῦτον, ὡς μήτ᾽ ἀποῤῥήγνυσθαι, μήθ᾽ ὅλως τι πάσχειν ἐκτεινόμενος. καίτοι γ᾽, εἰ μὲν βραχὺ σκληρὸν ἐπινοήσαις αὐτὸν γεγενημένον, ἀντιπράξεται ταῖς κινήσεσι, καὶ καθέξει τοὺς σπονδύλους ἐπὶ τῆς ἀρχαίας ἕδρας, ἀδυνατῶν αὐτοῖς ἕπεσθαι διϊσταμένοις· μαλακὸς δ᾽ εἴπερ ἐπὶ πλέον ἦν, εἰ καὶ μὴ τὴν κίνησιν ἔβλαψεν, ἀλλὰ τήν γ᾽ ἀσφάλειαν αὐτῶν τῆς συνθέσεως οὐκ ἂν ἐφύλαξε. νῦν δὲ τὸ μέτρον αὐτοῦ τῆς σκληρότητος εἰς ἀμφοτέρας τὰς χρείας ἱκανῶς ἁρμόττει. οὕτω δὲ καὶ ὁ

cidi, neque contundi, quemadmodum mollia ac carnofa, queat. Huic autem rurfus cartilagini ligamenta nervofa, lata, fortia et craffa indidit, fervatura fimul ac totam fpinam colligatura, ut unum corpus fit, quod ex omnibus apophyfibus eft conflatum, quanquam non parum a fe diftent; verum vinculum nervofum eft in caufa, cur omnes hae fpondylorum apophyfes velut unum fint, fimul autem cur motus earum fit multus. Nam durum eousque eft vinculum hoc, ut facile flexa fpina extendatur; molle autem eatenus, ut neque rumpatur, neque quidquam omnino afficiatur, cum ea extenditur. Quanquam, fi ipfum paulo durius effe animo finxeris, motibus repugnabit, fpondylosque in fua priftina fede continebit, quum diductos ipfos fequi nequeat; quod fi mollius effet, tametfi motum non moraretur, compofitionis tamen ipforum inter fe fecuritatem confuetam non perinde fervaret; nunc autem, quum durum fit mediocriter, ad ufum utrunque admodum eft aptum. Ad eundem autem mo-

τὰ πρόσω τῶν σπονδύλων συνάπτων δεσμὸς [607] ἀκριβῆ συμμετρίαν ἐκτήσατο τῆς ἐκείνοις τοῖς μέρεσι πρεπούσης σκληρότητος. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ὀλίγον ὕστερον. ἡ δ᾽ ἄκανθα σὺν οἷς εἶπον εἰς ἀσφάλειαν αὐτῇ δεδόσθαι προσέτι καὶ τὸ σχῆμα τῶν ἀποφύσεων ἑκάστης ἱκανῶς ὁμολογοῦν ἐκτήσατο, κάτω μὲν τῶν ἄνωθεν, ἄνω δὲ τῶν κάτωθεν ῥεπουσῶν, ὥσθ᾽ ὁμοιοτάτην αὐτῆς γίνεσθαι τὴν ἰδέαν τοῖς οἰκοδομήμασι τούτοις, ἃς ψαλίδας ὀνομάζουσι· λέλεκται γὰρ οὖν πολλάκις ἤδη πάντων σχημάτων τοῦτ᾽ εἶναι τὸ δυσπαθέστατον. οὔκουν ἔτι θαυμαστὸν, εἰ μόνῳ σπονδύλῳ τῷ κατὰ μέσον τῆς ῥάχεως ἡ ὄπισθεν ἀπόφυσις, ἡ τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένη, πρὸς οὐδέτερον ἐπινεύει μέρος, οὔτ᾽ οὖν τὸ κατὰ τὸν τράχηλον, οὔτε τὸ κατὰ τὴν ὀσφὺν, ἀλλ᾽ ἀκριβῶς ἀκλινής ἐστιν εἰς τοὐπίσω συντεταμένη. καὶ γὰρ καὶ τοῦτο τῆς αὐτῆς ἔχεται προμηθείας. ἢ πῶς ἂν ἐοικυῖαν αὐτὴν ὅλην ἀπεργάσαιτο ψαλίδι, ἢ πρῶτον μὲν τὰς ἐκ τῶν κάτω μερῶν ἀποφύσεις ἁπάσας ἄνω προσάγουσα, καθάπερ,

dum et vinculum, quod partes fpondylorum anteriores connectit, fymmetriam in duritie ad unguem partibus illis convenientem eft adeptum. Sed de his paulo poft agemus. Porro fpina praeter ea, quae data fibi ad fecuritatem memoravimus, figuram quoque apophyfeon omnium confentientem admodum eft adepta, quarum quae fitum fupra habent, deorfum, quae infra, furfum fpectant, ut ipfius forma aedificiis illis fit fimillima, quae teftudines nuncupant; quorum formam faepenumero jam diximus figurarum omnium ad patiendum effe difficillimam. Non igitur amplius eft mirum, fi foli fpondylo, qui in medio eft fpinae, apophyfis pofterior, quae fpinam efficit, in neutram partem inclinat, id eft, neque in collum, neque in lumbos, fed omnino eft recta atque in nullam partem propenfa, retro exporrecta; nam id quoque ab eadem manat providentia. Aut quo pacto fimilem ipfam totam fornici effeciffet, nifi primum quidem apophyfes omnes parte inferna enatas furfum ad-

οἶμαι, καὶ τὰς ἐκ τῶν ἄνωθεν κάτω, δεύτερον δὲ συνάψασα πρός τινα κοινὸν ὅρον, ἀῤῥεπῆ τε καὶ ὀρθὸν, ὃς οἷον κορυφή τις ἔμελλεν ἔσεσθαι τῆς ψαλίδος; ἀλλὰ καὶ τὸ μέγεθος ἑκάστης τῶν ἀποφύσεων, ἃς ἐλέγομεν ἐργάζεσθαι τὴν ἄκανθαν, ἄνισον ἐν ἅπασι τοῖς σπονδύλοις ἐστὶ, θαυμαστῶς καὶ τούτου προνοησαμένης τῆς φύσεως. οὔτε γὰρ, ἐν οἷς χωρίοις εἰς τὴν αὐτὴν θέσιν ἀφίκετο τῷ μυελῷ κύριον ἕτερον μόριον, ἐν τούτοις εὔλογον ἦν ἀμελῆσαι τοῦ μεγέθους αὐτῶν, οὔτ᾽, ἐν οἷς ὁ μυελὸς ἦν μόνος, ἐν τούτοις ἐργάσασθαι προμήκεις ἦν δίκαιον, ἀλλ᾽ οὐδὲ τῶν σμικρῶν σπονδύλων μακρὰν ἀποφῦσαι τὴν ἄκανθαν, οὐδὲ τῶν μεγάλων βραχεῖαν. εὐλόγως οὖν ἐν μὲν τοῖς κατὰ τὸν θώρακα μέρεσι, τῆς τε καρδίας προτεταμένης καὶ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἐπικειμένης τῇ ῥάχει, μακροτάτας ἡ φύσις ἐποίησε τὰς τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένας ἀποφύσεις, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ἅπασι μέρεσι βραχυτάτας. τὰ δ᾽ ἄλλα μέρη τῆς ῥάχεως ὀσφῦς ἐστι, καὶ ἱερὸν ὀστοῦν, καὶ τράχηλος. ὀσφὺς μὲν γὰρ

duxiffet, quemadmodum certe et fupernas deorfum, fecundo autem in terminum quendam communem rectum ac nusquam inclinantem conjunxiffet, qui velut fornicis fummitas quaedam effet futurus? Atque etiam apophyfeon omnium magnitudo, quas fpinam conftituere diximus, in omnibus fpondylis eft inaequalis, id quoque natura admirabili quadam providentia fabricante. Neque enim, quibus locis pars quaedam princeps fitum eundem cum medulla habebat, in iis confentaneum erat nullam ipfarum magnitudinis habere rationem, neque, in quibus medulla erat fola, in iis praelongas efficere erat aequum, fed ne a parvis quidem fpondylis fpinam producere longam, neque a magnis brevem. Merito igitur, quum in thorace cor effet locatum, magnaque arteria fpinae incumberet, natura longiffimas ibi fecit apophyfes, quae fpinam conftituunt, in aliis vero partibus omnibus breviffimas. Porro aliae fpinae partes funt lumbi, os facrum et collum: quarum lumbi quidem et collum ex

Ed. Chart. IV. [607.] Ed. Baf. I. (508.)

καὶ τράχηλος ἑκατέρωθεν τῶν τοῦ θώρακος σπονδύλων, ἱερὸν δ᾽ ὀστοῦν τὸ μέγιστόν τε καὶ κάτωθεν, ὃ δὴ οἷον κρηπῖδά τινα τῇ συμπήξει τῶν σπονδύλων ὑποθεῖναι τὴν φύσιν ἐλέγομεν. ἐν μὲν δὴ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν μέρεσιν ὅ τ᾽ ὄγκος τῶν σπονδύλων ἀξιόλογος, ἥ τε κοίλη φλὲψ ἔνδοθεν ἐπίκειται καὶ ἡ μεγάλη ἀρτηρία· κατὰ δὲ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ὁ μὲν ὄγκος τοῦ σώματος ἀξιολογώτερος, οὐδὲν δ᾽ ὑπόκειται κύριον ὄργανον. εὐλόγως οὖν μετὰ τοὺς κατὰ τὸν θώρακα σπονδύλοις αἱ ὄπισθεν ἀποφύσεις μέγισται τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν ἐδημιουργήθησαν. οἱ δ᾽ ἐν τῷ τραχήλῳ σπόνδυλοι, λεπτότατοι πάντων ὑπάρχοντες, οὐχ οἷοί τ᾽ ἦσαν σχεῖν ἐκφύσεις μακράς τε ἅμα καὶ ἀσφαλεῖς, αὗται γὰρ ἂν ἐκεῖναι ῥαδίως ἀπεθραύοντο διὰ λεπτότητα. καλῶς οὖν ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐλέγομεν, εἴς τε τοὺς ὄγκους τῶν σπονδύλων ἀποβλέπουσαν τὴν φύσιν καὶ τὴν τῶν ἐπικειμένων κατὰ τῆς ῥάχεως ὀργάνων διαφορὰν ἀνίσους ἀπεργάσασθαι τὰς κατὰ τὴν ἄκανθαν αὐτῶν ἀποφύσεις.

utraque parte thoracis fpondylorum funt; facrum vero os eft, quod tum maximum eft, tum infernum, quod etiam velut fundamentum quoddam fpondylorum compagini naturam fubjeciffe memorabamus. In lumbis quidem fpondylorum moles eft memorabilis, ac parte interna vena cava ac magna arteria eis incubant; ad os vero facrum moles corporis eft memorabilior, verum inftrumentum nullum princeps ei fubjacet. Merito igitur fecundum thoracis fpondylos quae in lumbis retro funt apophyfes maximae factae fuerunt; qui vero in collo funt fpondyli, quum omnium effent tenuiffimi, longas fimul ac tutas productiones habere non potuerunt, rumperentur enim facile hae propter tenuitatem. Recte igitur dictum paulo ante a nobis fuit, naturam in molem fpondylorum intuitam atque inftrumentorum fpinae incumbentium difcrimen inaequales ipforum in fpina feciffe apophyfes.

Κεφ. ιϛʹ. Οὔκουν ἔτ᾽ ἀπορήσομέν πως οὐδὲ διὰ τί τοῖς δώδεκα τοῖς κατὰ τὸ μετάφρενον σπονδύλοις οὐκ ἴσαι πᾶσαι πᾶσιν αἱ ἀποφύσεις. εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα τοῦ θώρακός εἰσι πάντες, [608] ἀλλ᾽ οὐκ ἐγγύς γε τῆς καρδίας οἱ κάτωθεν, οἱ πλησίον τοῦ διαφράγματος, ἀλλ᾽ ἤδη πλέον ἀφεστήκασιν, ὥσπερ καὶ οἱ κατ᾽ ὀσφύν. οὐ μὴν οὐδὲ διὰ τί τέτταρα τὰ μέγιστα μέρη τῆς ῥάχεως ὅλης ὑπάρχειν ἐλέγομεν, ἄδηλον ἔτι. μέσου μὲν γὰρ τοῦ θώρακος κειμένου, περιεχόντων δ᾽ αὐτὸν ἑκατέρωθεν, ἄνωθεν μὲν τοῦ τραχήλου, κάτωθεν δὲ τῆς ὀσφύος, κοινῇ δ᾽ ἅπασι τοῖς κατὰ μέρος εἰρημένοις ὑπερηρεισμένου τοῦ πλατέος ὀστοῦ, τέτταρα τὰ μέγιστα μέρη (509) τῆς ὅλης ῥάχεως ἐξ ἀνάγκης ἀποτελεῖται. διὰ τί δὲ τὸ μὲν ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων, τὸ δὲ ἐκ δώδεκα, τὸ δὲ ἐκ πέντε, τὸ δὲ ἐκ τεττάρων μερῶν, (ἐπηγγειλάμην μὲν οὖν καὶ τούτων τὴν χρείαν ἐρεῖν,) ἑξῆς ἀκούσῃ, περανθέντος ἅπαντος πρότερον τοῦ παρόντος λόγου. διὰ τί δὲ ἐννέα μὲν ἅπασαι κατὰ τοὺς τῆς ὀσφύος σπονδύλους ἀποφύσεις εἰσὶν, ἕνδεκα

Cap. XVI. Non igitur amplius, opinor, dubitabimus, quid ſit cur duodecim omnibus dorſi ſpondylis apophyſes omnes non ſint aequales. Nam etiamſi omnes potiſſimum ſint in thorace, non tamen ii ſunt prope cor, qui ſunt infra ad diaphragma, ſed jam longius abſunt, quemadmodum qui ſunt in lumbis. Neque etiam cauſam ignorabimus, cur diximus partes maximas ſpinae totius eſſe quatuor. Quum enim thorax ſit medius, cumque utrinque circumſtent, ſupra quidem collum, infra vero lumbi, communiter autem, quae ſingillatim diximus omnia, os latum ſuffulciat; quatuor maximae partes ſpinae totius neceſſario conficiuntur. Cur autem pars alia ex ſeptem ſpondylis, alia ex duodecim, alia ex quinque, reliqua autem ex partibus quatuor, (horum enim uſum quoque dicere ſum profeſſus,) poſtea audies, ubi primum ſermonem hunc totum abſolvero. Cur vero novem quidem omnino in lumborum ſpondylis ſint apophyſes, unde-

Ed. Chart. IV. [608.] Ed. Baſ. I. (509.)

δὲ κατὰ τοὺς τραχήλους, τοῖς δὲ κάτω πέντε κατά γε τοὺς δύο τοὺς πρώτους ἑπτὰ, καθάπερ οὖν κατὰ τοὺς τοῦ θώρακος ἅπαντας, ἑξῆς τοῖς εἰρημένοις ἐχόμενον ἂν εἴη διελθεῖν. ὥσπερ οὖν ἡ ἀπόφυσις ἑκάστου τῶν σπονδύλων, ἡ τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένη, προβλήματος ἐδείκνυτο παρέχεσθαι χρείαν, οὕτω καὶ ἄλλαι ἀποφύσεις ἐγκάρσιαι τοῖς σπονδύλοις εἰσὶ δύο, ἅμα μὲν τὴν ὁμοίαν φυλακὴν ἐκπορίζουσαι τοῖς πλαγίοις αὐτῶν μέρεσιν, ἅμα δ᾽ οἷον ἕδρα τις τοῖς τ᾽ ἔσωθεν τῆς ῥάχεως μυσὶ καὶ τοῖς ἔξωθεν ὑποβεβλημέναι· κατὰ τούτων γὰρ ἁπάντων ἐπίκεινται σὺν ἀρτηρίαις τε καὶ νεύροις καὶ φλεψὶν εἰς ἑαυτούς τε καὶ δι᾽ ἑαυτῶν φερομέναις. ἔστι δὲ καὶ τρίτη τις αὐτῶν ἑτέρα χρεία τοῖς τοῦ θώρακος σπονδύλοις εἰς τὴν τῶν πλευρῶν διάρθρωσιν, ἀναγκαιοτάτη πρὸς τὴν τῆς ἀναπνοῆς ἐνέργειαν. ἀλλὰ περὶ μὲν ταύτης ἐπὶ πλεῖον ἰδίᾳ λέλεκται. τῶν δ᾽ εἰρημένων ἀποφύσεων ἀπέστραπται τὰ πέρατα, καθάπερ καὶ τῆς ἀκάνθης ὅλης, ἐπὶ τὰ μέσα τῆς ῥάχεως, ὡς ἂν, οἶμαι, πρὸς τοῦτο τὸ χωρίον ἁπάντων τῶν σπονδύλων

cim autem in colli ſpondylis, quinque in inferioribus, ſeptem vero in duobus primis, ſicuti ſane ſeptem in omnibus thoracis ſpondylis, id conſecutione quadam ad praedicta nobis eſt exponendum. Quemadmodum certe apophyſis cujusque ſpondyli parte poſteriore, quae ſpinam efficit, propugnaculi uſum praeſtare oſtendebatur, ita et aliae apophyſes transverſae ſpondylis ſunt duae, quae ſimul quidem lateralibus ipſorum partibus ſimile praebent praeſidium, ſimul autem velut ſedes quaedam ſunt muſculis ſpinae internis atque externis ſubditae; his enim omnibus incumbunt una cum arteriis, venis ac nervis, quae partim ad ipſos, partim per ipſos feruntur. Eſt porro et alius quoque tertius earum ſpondylis thoracis uſus, ad coſtarum videlicet dearticulationem, quae maxime ad reſpirationis actionem eſt neceſſaria; ſed de hac quidem fuſius ſeorſim ſcripſimus. Praedictarum vero apophyſeon fines, quomodo et ſpinae totius, ad mediam ſpinam ſunt converſi, quod (ut opinor) ſpondyli omnes

ἐχόντων τὴν ῥοπὴν, δι᾽ ἣν ἔμπροσθεν ἐλέγομεν αἰτίαν. διὰ τί δὲ παχεῖαι μὲν τοῖς κατὰ τὸν θώρακα σπονδύλοις αἱ πλάγιαι, λεπταὶ δὲ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφύν τε καὶ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν, τοῖς δ᾽ ἐν τραχήλῳ παχεῖαί τε καὶ δίκροι; ἢ ὅτι κατὰ μὲν τὸν θώρακα τῶν πλευρῶν οὐ μόνον διαρθρουμένων αὐταῖς, ἀλλὰ καὶ καθ᾽ ὅλον ἐπικειμένων, εὔλογον ἦν ἑδραίας τε καὶ ἰσχυρὰς ἀπεργασθῆναι, ταῖς δὲ κατὰ τὴν ὀσφύν τε καὶ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ἀγγείων καὶ μυῶν ἐπιβαινόντων μόνων, οὐδὲν ἔδει περιττῆς ἰσχύος; αἱ δ᾽ ἐν τραχήλῳ δίκροι τε ἅμα καὶ παχεῖαι γεγόνασιν εὐλογώτατα, καὶ τῶν περάτων ἐπέστραπται τὸ μὲν ἕτερον τὸ μεῖζον κάτω τοῖς ἄλλοις ἀνάλογον, τὸ δ᾽ ἕτερον τὸ μεῖον ἄνω. τὸ δὲ καὶ μόνοις αὐτοῖς ἐκ περιττοῦ προσκείμενόν ἐστι, ὅτι τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν ἁπασῶν μικροτάτην ἔσχον, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηται, καίτοι τούτου γε κατὰ τοῦ νωτιαίου μεγίστην ἔχοντος δύναμιν. ἀπεδείχθη γὰρ αὐτοῦ τὰ πρῶτα μόρια τῶν ἄλλων εἶναι κυριώτερα. διὰ γοῦν τοῦτο παχείας τε ἅμα τὰς ἐγκαρσίας αὐτοῖς ἀποφύσεις ἐποιήσατο

ad eum locum inclinent propter caufam, quam fupra diximus. Cur autem craffae funt laterales fpondylorum thoracis apophyfes, tenues autem in fpondylis lumborum et offis facri, in colli vero fpondylis craffae et bifidae? an quod in thorace quum coftae non folum eis effent inarticulatae, verum etiam per totum incumberent, ob id confentaneum fuit firmas ac ftabiles in eo facere apophyfes; lumborum vero et offis facri apophyfibus quum vafa folum ac mufculi incumberent, nihil robore erat opus? Quae vero funt in collo, meritiffimo jure extiterunt bifidae fimul et craffae, ac finium alter quidem isque major ad aliorum proportionem deorfum, alter vero ac minor furfum fpectat. Caeterum id folis ipfis ex abundanti acceffit, quod apophyfim pofteriorem omnium minimam habuerunt, ut paulo ante diximus, quanquam fpinalis medulla ea parte plurimum polleat; demonftravimus enim, partes ipfius primas aliis effe principaliores. Ob eam caufam craffas fimul transverfas

Ed. Chart. IV. [608. 609.] Ed. Baf. I. (509.)

καὶ δίκρους, ἵν᾿, ὅσον διὰ τὴν τῆς ἀκάνθης βραχύτητα τοῖς ταύτης σπονδύλοις εἰς ἀσφάλειαν ἐνέδει, τοῦτ᾿ ἐκ τῶν ἐγκαρσίων ἀναπληρῶται. μέχρι μὲν τοῦδε δικαίως ἅπαντα φαίνεται τὰ κατὰ τὴν ῥάχιν ἔχοντα. τὸ δὲ ἀπὸ τούτου σκεπτέον ἂν εἴη προσέχοντί σοι τὸν νοῦν τοῖς λεγομένοις ἀκριβέστερον ὑπὲρ τῶν ἄλλων ἀποφύσεων ἁπασῶν, καὶ δὴ καὶ προσέτι τῶν κατὰ ταύτας διαρθρώσεων. ἐπεὶ γὰρ ἔδει τοὺς σπονδύλους ἅμα μὲν οἷον ἕν τι σῶμα τὴν ῥάχιν ἀποτελεῖν ἑδραίαν τε καὶ ἰσχυρὰν, ἅμα δὲ καὶ κινούμενον εὐθέτως, τοῦτ᾿ αὐτὸ πρῶτον ἄξιον θαυμάσαι τῆς φύσεως εὐμηχανώτατα πρὸς ἑκατέρας τὰς χρείας, καίτοι γ᾿ ἐναντίας ὑπαρχούσας, [609] ἐπιτήδειον ἐργασαμένης τὴν ῥάχιν. ἅπαντες γὰρ οἱ σπόνδυλοι, πλὴν τῶν πρώτων δυοῖν, ἐκ μὲν τῶν πρόσω μερῶν ἀσφαλῶς ἀλλήλοις συνδεδεμένοι, διηρθρωμένοι δ᾿ ὀπίσω, τὸ μὲν ἑδραῖον ἐν τοῖς ὀπίσω σχήμασι διὰ τὴν ἔμπροσθεν ἁρμονίαν ἐκτήσαντο, κινεῖσθαι δ᾿ οὐκ ἐκωλύθησαν, ὅτι μήτε συμπεφύκασι, κἀκ τῶν ὄπισθεν οὐ μικροῖς ἄρθροις διήρηνται. ταῦτ᾿ ἄρα πρόσω μὲν κάμπτεσθαί

apophyfes ipfas fecit ac bifidas, ut, quod fecuritatis propter fpinae brevitatem illius loci fpondylis deerat, id ex transverfis compenfetur. Hactenus quidem omnia, quae ad fpinam pertinent, jufte habere videntur. Hinc vero confiderandum diligentius atque attendendum iis, quae de aliis omnibus apophyfibus dicentur atque etiam dearticulationibus, quae ipfis infunt. Quum enim fpondylos oporteret fimul quidem fpinam efficere velut unum corpus ftabile ac firmum, fimul autem ad motum expeditum, naturam ob id par eft admirari, quae artificiofiffime ad utrumque ufum, tametfi contrarium, fpinam rite compararit. Nam fpondyli omnes, praeter duos primos, partibus quidem anterioribus tuto inter fe colligati, pofteriori vero dearticulati, firmitatem quidem in pofterioribus figuris propter anteriorem harmoniam ac compagem funt adepti, ad motum autem non funt impediti, quod non coaluerint et parte pofteriore articulis non mediocribus fint diftincti. Ob eam fane caufam

δυνατὸν ἡμῖν ἐπὶ πλεῖστον, ὀπίσω δ᾽ οὐκέτι. διαῤῥήξεις γὰρ, εἰ βιάζοιο τὸν πρόσθιον δεσμὸν, οὕτω μὲν ἀκριβῶς αὐτοὺς συνάγοντα πρὸς ἀλλήλους, ὡς μηδὲν ἀποδεῖν συμφύσεως, ἐπίδοσιν δὲ βραχεῖαν ἐγχωροῦντα λαμβάνειν κατὰ τὰς εἰς τοὐπίσω τῆς ῥάχεως ἀνακλάσεις. οὐ γὰρ οἷόν τ᾽ ἦν ἅμα μὲν ἰσχυρὸν ὑπάρχειν αὐτὸν, ἅμα δ᾽ ἐπὶ πλεῖστον ἐκτείνεσθαι, καίτοι καὶ τοῦτο, εἰς ὅσον οἷόν τε, θαυμαστῶς παρεσκεύασται τῇ φύσει, μυξώδη τὸν σύνδεσμον τοῦτον, ὡς Ἱπποκράτης ὠνόμασεν, ἐργασαμένῃ. ἀλλὰ περὶ μὲν ὅλης τῆς κατ᾽ ἐκεῖνον οὐσίας ἐν τοῖς ἑξῆς λόγοις εἰρήσεται. τῇ ῥάχει δ᾽ ἐπεὶ μήθ᾽ ὁμοίως κατ᾽ ἄμφω τὰ μέρη κάμπτεσθαι βέλτιον ἦν, (ἀστήρικτος γὰρ ἂν οὕτω γε καὶ χαλαρὰ τελέως ὑπῆρχεν,) ἑλέσθαι τε τὴν φύσιν ἔδει τὸ χρηστότερον, ἔνεστιν ἐπισκοπεῖσθαί σοι κἀνταῦθα, ὡς πρὸς τὰς κατὰ τὸν βίον ἐνεργείας ἁπάσας ἄμεινον ἦν αὐτὴν εἰς τὰ πρόσω κάμπτεσθαι, καὶ τοῖς ἐπικειμένοις ἔμπροσθεν ἀγγείοις, τῇ ἀρτηρίᾳ τῇ μεγάλῃ καὶ τῇ κοίλῃ φλεβὶ, μακρῷ τοῦτ᾽ ἦν ἀλυπότερον· ἀπεῤῥάγησαν γὰρ ἂν ἐπὶ πλεῖστον ἐκτεινόμε-

antrorſum quidem plurimum flecti poſſumus, retrorſum vero non item; perrumpes enim, ſi vim feceris, vinculum anterius, quod ita exacte ipſos inter ſeſe conjungit, ut credas ipſos coaluiſſe, laxamentumque indulget exiguum in ſpinae poſteriora reclinantibus; fieri enim non poterat, ut ſimul quidem forte eſſet, ſimul autem multum extenderetur. Quanquam id quoque, quoad licuit, mirabiliter a natura fuit comparatum; mucoſum enim ligamentum hoc (ſic enim Hippocrates appellavit) effecit; verum de tota illius ſubſtantia in ſequentibus tractabimus. Spinam vero quum ne ſimiliter quidem in partes utrasque flecti eſſet melius, (infirma enim ſic ac laxa penitus eſſet,) oportuit naturam eligere id, quod erat utilius. Potes hic quoque uſum conſiderare, quod ad omnes vitae hominis actiones melius erat ſpinam antrorſum flecti, quod etiam vaſis parte anteriore ſpinae incumbentibus, magnae ſcilicet arteriae ac venae cavae, longe minus erat moleſtum: rupta enim fuiſſent, ſi ex-

ναί τε καὶ κλώμεναι περὶ τὴν εἰς τοὐπίσω τῆς ῥάχεως ὅλην καμπήν. εὐλόγως οὖν, ἐπειδὴ κατὰ τοῦτο ἐχρῆν ἀκριβῶς αὐτὴν ἐσφίγχθαι τοῖς σπονδύλοις ἅπασιν, αἱ διαρθρώσεις ὄπισθεν ἐγένοντο. καταπαύσω δὲ τοῦτον ἤδη τὸν λόγον ἐνταῦθα. παμπόλλων γὰρ ἔτι λειπομένων εἰς τὴν ἐξήγησιν ὅλης τῆς ῥάχεως, καὶ μήτε πάντων ἐν τῷδε τῷ γράμματι λεχθῆναι δυναμένων, (εἰς ἄμετρον γὰρ ἂν οὕτως ἐκπέσοι μῆκος,) ἀλλὰ μηδὲ τομὴν ἐπιτήδειον ἐγχωρούντων, ὡς τὰ μὲν αὐτῶν ἐν τῷδε δικαίως ἀναγεγράφθαι, τὰ δ᾽ εἰς τὸν ἑξῆς λόγον ἀναβληθῆναι, κάλλιον ἔδοξέ μοι πάντα τὰ λείποντα τῷ μετ᾽ αὐτὸ φυλάξαι βιβλίῳ.

tenfa plurimum ac refracta, dum fpinam totam retrorfum flecteremus, fuiffent. Jure igitur, quum eam parte anteriore fpondylis conftrictam exacte effe oporteret, dearticulationes parte pofteriore extiterunt. Jam librum hunc quoque finiam. Quum enim ad totam fpinam explicandam fuperfint adhuc quamplurima, quae in hoc libro dici omnia nequeant, (in immenfam enim prolixitatem liber incideret,) fatius mihi vifum fuit, quae reftant, omnia proximo libro refervare, praefertim quum ea commode dividi poffint, ut pars eorum in hoc libro recte fcripta effe videatur, pars autem in proximum librum rejici queat.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ν.

Ed. Chart. IV. [610.] Ed. Baſ. I. (509.)

Κεφ. α'. Διαιρουμένης δὲ τῆς ὄπισθεν χώρας τῶν σπονδύλων εἰς τρεῖς μοίρας, τήν τ᾽ ἀκριβῶς ὄπισθεν, ἵνα πέρ ἐστιν ἡ ἄκανθα, καὶ δύο τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα ταύτης, ἃς ὁρίζουσιν αἱ ῥίζαι τῶν ἐγκαρσίων ἐκφύσεων, ὅτι μὲν ἐπὶ τῆς ἀκριβῶς μέσης οὐ μόνον οὐκ ἦν ἄμεινον, ἀλλ᾽ οὐδὲ δυνατὸν τὰς διαρθρώσεις αὐτῶν ἐργάσασθαι, φθανούσης γε δὴ τῆς ἀκάνθης αὐτὴν κατειληφέναι, πρόδηλον παντί. λοιπῶν δ᾽ οὐσῶν δυοῖν χωρῶν, κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν αὐτῶν

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XIII.

Cap. I. Quum autem ſpondylorum locus poſterior in tres partes dividatur, primam, quae exacte poſterior eſt, quo loco eſt ſpina, duas, quae utraque hujus parte ſunt, quas productionum transverſarum radices terminant; quod ea parte, quae omnino eſt media, non modo non praeſtiterat, ſed ne licebat quidem ipſarum dearticulationes efficere, quum ea ſpina jam eſſet occupata, arbitror id omnibus eſſe perſpicuum. Ex duobus vero locis,

εἰ οἱ σπόνδυλοι πρὸς ἀλλήλους διηρθροῦντο, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἀσφαλῶς ξυνεδοῦντο, πρῶτον μὲν ἂν ἐπελέληστο τῆς δικαιοσύνης ἡ φύσις, ὁμοίαις χώραις ἄνισα νείμασα, δεύτερον δ᾽ ἂν καὶ τὴν ῥάχιν αὐτὴν ὅλην ἑτερόῤῥοπον ἀπειργάσαιο, καὶ τρίτον ἐπὶ τοῖσδε τῶν ἐνυπαρχουσῶν αὐτῇ κινήσεων ἐκώλυσεν ἂν ἐξ ἀνάγκης καὶ διέφθειρε τὸ ἥμισυ μέρος. οὔτε γὰρ ἑκατέρωσε περιάγειν αὐτὴν ὁμοίως ἂν ἠδυνάμεθα, χωλὴν κατὰ θάτερα γεγενημένην· ἐπικυπτόντων δὲ τῶν σπονδύλων τὸ ἀδιάρθρωτον αὐτῆς μέρος, ἀδυνατοῦν ἕπεσθαι τῷ διηρθρωμένῳ, καὶ τὴν ἐκείνου κίνησιν ἔβλαπτεν ἂν, ὥστε ταύτῃ γε οὐ τὸ ἥμισυ μόνον, ἀλλ᾽ ὀλίγου δεῖν ἅπασαν ἀπόλλυσθαι τὴν ἐνέργειαν. αὗται μὲν αἱ χρεῖαι τοῦ καθ᾽ ἑκατέραν τὴν ὄπισθεν χώραν διαρθρωθῆναι πρὸς ἀλλήλους ἅπαντας τοὺς σπονδύλους.

Κεφ. β'. [611] Τοῦ δὲ τοῖς μὲν προμήκεις γενέσθαι τὰς ἀποφύσεις καὶ (510) διττὰς, τοῖς δ᾽ ἁπλᾶς τε καὶ βραχείας, ἡ κατὰ τὸ μέγεθος αὐτῶν ἀνισότης αἰτία. βέλτιον μὲν γὰρ τὸ διττὸν καὶ πρόμηκες εἰς ἀσφάλειάν τε

qui relinquuntur, fi in altero ipforum fpondyli inter fefe fuiffent dearticulati, in alio autem tuto connexi, primum quidem natura fuae aequitatis fuiffet oblita, quae locis fimilibus inaequalia tribuiffet; tum autem et fpinam ipfam totam in partem alteram propenfam effeciffet; poftremo motuum, qui ipfi infunt, partem mediam neceffario impediiffet ac vitiaffet. Neque enim in utramque partem circumagere ipfam itidem poffemus, quum parte altera claudicaret; nutantibus autem fpondylis pars fpinae, quae non dearticulatur, fequi dearticulatam non poffet, illiusque motum offenderet; quo fieret, ut non dimidia modo pars, fed paulo minus actio tota periret. Hos quidem ufus ex fpondylis omnibus utroque pofteriore loco inter fe dearticulatis percipimus.

Cap. II. Caufa vero, cur aliis quidem apophyfes praelongae extiterint ac duplices, aliis autem fimplices ac breves, ad magnitudinem ipforum inaequalem eft referenda; nam quod duplex eft ac praelongum, id tum

ἅμα καὶ κινήσεως ὁμοιότητα· τὸ δ᾽ ἁπλοῦν ἄρθρον καὶ βραχὺ, πρὸς τῷ ῥαδίως ὀλισθαίνειν, ἐλλιπῆ καὶ τὴν κίνησιν ἔχει. καὶ εἴπερ οἷόν τ᾽ ἦν ἅπαντας τοὺς σπονδύλους ἀσφαλῶς συνταχθῆναι διπλαῖς τε ἅμα καὶ προμήκεσιν ἀποφύσεσιν, οὐκ ἂν ἡμῖν ἡ φύσις οὐδὲ τοῦτ᾽ ἐφθόνησεν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ ἐνεδέχετο λεπτῶν τε ἅμα καὶ μικρῶν σπονδύλων ἅμα μὲν διττὰς καὶ προμήκεις, ἅμα δὲ δυσπαθεῖς ἐργάσασθαι τὰς ἀποφύσεις. ἰσχναὶ γὰρ ἂν ἐξ ἀνάγκης οὕτω γε καὶ στεναὶ παραπλησίως αὐτοῖς τοῖς σπονδύλοις γενόμεναι συνετρίβοντό θ᾽ ἑτοίμως καὶ κατεθραύοντο. ἐπεὶ τοίνυν ἕκαστος αὐτῶν ἄνωθέν τε καὶ κάτωθεν ὁμιλεῖ τοῖς ἑκατέρωθεν, εὐλόγως ἀνάντεις μὲν ἀποφύσεις δύο, κατάντεις δ᾽ ἕτεραι δύο γεγόνασιν. ἀλλ᾽ αὗται μὲν ἁπάντων σπονδύλων κοιναί· ἐξ ἐπιμέτρου δ᾽, ὡς εἴρηται, τοῖς μεγάλοις ἕτεραι δύο κατάντεις εἰσίν. ἐπειδὴ γὰρ, ἐπιβαινουσῶν τῶν καταντῶν ἀποφύσεων, ταῖς ἀνάντεσι διαρθρώσεις ἐγίνοντο τοῖς σπονδύλοις, ἀσφαλείας ἕνεκα τὴν ἑτέραν τῶν καταντῶν ὑπέθηκεν

ad fecuritatem fimul, tum ad motus conftantiam eft anteponendum; fimplex autem articulus ac brevis, praeterquam quod facile elabitur, motum habet inchoatum ac mancum. Et quidem, fi fpondyli omnes tuto potuiffent duplicibus fimul ac praelongis apophyfibus conftrui, haudquaquam id nobis natura invidiffet; verum fieri non poterat, ut fpondylorum tenuium fimul ac exiguorum duplices fimul ac praelongae ac tutae adverfus injurias fierent apophyfes; nam quum graciles eo modo ac anguftae, ut et ipfi fpondyli, effe deberent, contererentur facile ac rumperentur. Quum igitur ipforum quisque iis, qui utraque parte funt, fuperna fcilicet atque inferna, fit conjunctus, merito duae quidem acclives, totidem autem declives apophyfes extiterunt. At ipfae quidem omnium fpondylorum funt communes, ex abundanti autem velut cumulus, ut diximus, magnis fpondylis aliae duae funt declives. Quum enim ex declivibus apophyfibus acclivibus invectis fpondyli dearticularentur, ad fecuritatem majorem natura alteram decli-

ἡ φύσις ὅλην τῇ διαρθρώσει, καὶ σύνδεσμόν γε κατὰ τὸ πέρας αὐτῆς ἰσχυρὸν ἐκφύσασα παρέτεινε καὶ τοῦτον ὑπὸ πᾶσαν τὴν ἀνάντη πρὸς τὸ μηδέποτε, βιαίας κινήσεως καταλαβούσης τὸ ζῶον, ἐξίστασθαι τῆς οἰκείας ἕδρας τὸ ἄρθρον. ἀλλ' εἰ πρὸς ταῖς ἔμπροσθεν εἰρημέναις ἐκφύσεσι ταῖς τρισὶ, τῇ τε μεγίστῃ πασῶν, ἥτις τὴν ἄκανθαν εἰργάσατο, καὶ ταῖς ἐγκαρσίαις, δύο προσθείης, ἀνάντεις μὲν δύο, κατάντεις δὲ τέτταρας, ἐννέα δηλονότι γίνονται σύμπασαι. καὶ δὴ φαίνονται τοσαῦταί τε καὶ τοιαῦται τοῖς κατ' ὀσφὺν ὑπάρχουσαι σπονδύλοις, ὥσπερ αὖ τοῖς κατὰ τράχηλον ἕνδεκα, χωρὶς τῆς πρώτης τῆς μεγάλης τῆς κάταντους· αὕτη γὰρ αὐτὸ τὸ σῶμα τῶν σπονδύλων ἐστίν. ἀλλ' αἵ γε σαφεῖς ἐκφύσεις αὐτῶν, ἥ τε τὴν ἄκανθάν ἐστιν ἐργαζομένη, καὶ τῶν ἐγκαρσίων ἑκατέρα, δίκρους γινομένη, καθάπερ εἴρηται, καὶ αἱ τοῖς ἄρθροις ἀνακείμεναι τέτταρες. ἐξ ἐπιμέτρου δ' ἕτεραι δύο προσέρχονται τοῖς ἄνω πέρασιν αὐτῶν, ἑκατέρωθεν ὑποκείμεναι, τὴν ὑποδεχομένην τὸ κάταντες ἑκάστου τῶν σπονδύλων σῶμα συνεπαύξουσαι κοιλό-

vium totam dearticulationi fubjecit, ligamentumque validum ex ipfius fine productum fub acclivem totam fubmifit, ne, fi forte motu aliquo vehementi animal agitaretur, articulus fede fua excideret. Verum fi praedictis tribus productionibus (quarum una eft omnium maxima, quae fpinam conftituit, ac duae transverfae) duas quidem acclives, quatuor autem declives adjunxeris, novem omnino ipfas reperies; quot fane et quales lumborum fpondylis ineffe mox cernuntur, quemadmodum in collo undecim praeter mediam illam anteriorem magnam declivem; haec enim corpus ipfum fpondylorum eft. Verum infignes ipforum productiones funt tum illa, quae fpinam efficit, tum transverfarum utraque, quae (ut prius dictum eft) etiam eft bifida; tum quatuor, quae articulis funt dicatae; ex abundanti vero duae aliae accedunt fuperioribus ipforum finibus, utraque parte fubjectae, quae cavitatem fpondylorum declivium corpus excipien-

τητα. καὶ χρὴ μόνον θεάσασθαι καὶ ταύτας, ὡς ἥ γε χρεία πρόδηλος ἅμα τῇ θέᾳ. διὰ τί δὲ προμήκεις εἰς τὸ κάτω μέρος οἱ κατὰ τὸν τράχηλον ἐγένοντο σπόνδυλοι, ἐροῦμεν ἐπὶ τελευτηθέντι τῷ νῦν ἐνεστηκότι λόγῳ. τοῖς γὰρ δὴ κατὰ τὸ μετάφρενον σπονδύλοις ἀποφύσεις ἑπτὰ γεγόνασιν ἑκάστῳ, καίτοι γ᾽ οὐχ ὁμοίαν ἔχουσιν ἅπασι τὴν ἰδέαν. ὅτι μὲν γὰρ ἄνωθεν οἱ ἐννέα μεγίστην τὴν ὀπίσθιον ἐκτήσαντο, καθότι προείρηται, καὶ τὰς ἐγκαρσίας παχυτάτας, καὶ ἀνάντεις τε καὶ κατάντεις, ὁμοίως ταῖς ἐν τραχήλῳ βραχεῖς τε ἅμα καὶ πλατεῖς. ὁ δ᾽ ἐφεξῆς αὐτῶν δέκατος τὰ μὲν ἄλλα παραπλήσιος, οὐ μὴν οὔτε τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ἔχει προμήκη τε καὶ κατάντη καὶ λεπτὴν, οὔτε τὰς τέτταρας, αἷς διαρθροῦται ταῖς ἑκατέρωθεν, ἀλλ᾽ αἱ μὲν ἄνωθεν δύο ταῖς τῶν προτεταγμένων ἐννέα σπονδύλων ἐοίκασιν ἀνάντεσιν, [612] αἱ κατάντεις δὲ λοιπαὶ δύο ταῖς τῶν ὑπολειπομένων κατάντεσι ἐοίκασι. μόνῳ γὰρ δὴ τούτῳ τῶν σπονδύλων ἁπάντων

tem adaugent; quas ſolum ſi inſpexeris, repente ipſarum uſum perſpicue intelliges. Cauſam autem, cur oblongi parte inferna colli ſpondyli extiterint, paulo poſt afferemus, ubi ſermonem hunc, qui nunc eſt in manibus, abſolverimus. Porro dorſi ſpondylis ſingulis apophyſes ſeptem extiterunt, tametſi non omnes formam habent ſimilem; quod ſpondyli ejus novem ſuperni poſteriorem apophyſin habeant maximam, ut ſupra fuit comprehenſum, transverſas vero craſſiſſimas, tum acclives ac declives iis, quae collo inſunt, ſimiles, id eſt, breves ſimul ac latas. Decimus autem, qui hos ſequitur, caetera quidem eſt ſimilis, non tamen poſteriorem apophyſim habet aliis conſimilem, longam, declivem et tenuem; neque etiam ipſas quatuor, per quas cum aliis utrinque ſpondylis dearticulatur, habet ſimiles, ſed ſupernae quidem duae praelocatorum novem ſpondylorum apophyſibus acclivibus, reliquae vero duae declives reliquis declivibus ſunt ſimiles. Huic enim ſoli ſpondylorum omnium id eſt

Ed. Chart. IV. [612.] Ed. Baf. I. (510.)

ἐξαίρετον ὑπάρχει τὸ κατ᾽ ἀμφοτέρας διαρθρώσεις ἐπιβαίνειν ἑκατέρῳ τῶν ὁμιλούντων σπονδύλων, ὡς τοῖς γε λοιποῖς ἅπασιν, ὅσοι μὲν ἐν τοῖς κάτω μέρεσι τοῦδε τετάχαται, κοίλας μὲν τὰς ἀνάντεις ἀποφύσεις, κυρτὰς δ᾽ ἔχειν τὰς κατάντεις ὑπάρχει. καὶ διὰ τοῦτο ταῖς μὲν κυρταῖς ἐπιβαίνουσι τοῖς ὑποτεταγμένοις σπονδύλοις, ταῖς δ᾽ ἀνάντεσιν ὑποδέχονται τοὺς ὑπερκειμένους. ὅσοι δ᾽ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι τοῦδε κατὰ τὸ μετάφρενόν τ᾽ εἰσὶ καὶ τὸν τράχηλον, οὗτοι πάντες ὑποδέχονταί τε ἅμα καὶ περιβαίνουσι ταῖς κατάντεσιν ἀποφύσεσι τὰς ἀνάντεις ἀτρέμα κυρτὰς γινομένας. ἀλλ᾽ ὅ γε δέκατος, ὁ κατὰ τὸ μετάφρενον, ὡς εἴρηται, μόνος ἁπάντων σπονδύλων ἑκατέρων τῶν ἀποφύσεων τὰ πέρατα κυρτὰ μετρίως κτησάμενος ἐπιβαίνει τοῖς παρακειμένοις, εἴς τινας ὀφρυώδεις κοιλότητας τελευτῶσιν. οἱ δ᾽ ἐφεξῆς αὐτοῦ δύο τὰς τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένας ἀποφύσεις, ὡσαύτως δὲ καὶ τὰς ἀνάντεις καὶ κατάντεις, αἷς πρὸς ἀλλήλους διαρθροῦνται, τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν σπονδύλοις ὁμοίας ἔχουσιν, ἀλλὰ καὶ τὰς λοιπὰς δύο τὰς κατάντεις ἐκ τῶν κάτω μερῶν ἕνεκα φρουρᾶς τῶν ἄρθρων

eximium, quod utraque dearticulatione propinquo fibi fpondylo, utique invehitur; reliquis vero omnibus, qui fub hoc decimo funt locati, id ineft, ut acclives quidem apophyfes fint convexae, declives vero fint devexae; ob id devexis quidem fubjectis fpondylis invehuntur, acclivibus autem fuperiores excipiunt. Qui vero fupra hunc in dorfo funt ac collo, hi omnes recipiunt fimul ac declivibus apophyfibus ambiunt acclives, quae fenfim fiunt devexae. At qui in dorfo eft decimus, folus omnium fpondylorum (ut diximus) utriusque apophyfeos fines mediocriter devexos adeptus invehitur adjacentibus, in cavitates quasdam fuperciliofas definentibus. Qui vero huic funt proximi duo fpondyli, apophyfes eas, quae fpinam conftituunt, pariter autem et acclives ac declives, quibus mutuo dearticulantur, lumborum fpondylis habent fimiles. Quin poftremi hi duo dorfi fpondyli apophyfes duas reliquas declives ex partibus infernis

ὑποβεβλημένας, ἀφ᾽ ὧν συνδέσμους τινὰς ἰσχυροὺς ἔφην ἐκφύεσθαι κατ᾽ αὐτὰς, ἔχουσιν οἱ τοῦ μεταφρένου τελευταῖοι δύο σπόνδυλοι. τὰς μέντοι λοξὰς τὰς ἑκατέρωθεν, ἃς ἐγκαρσίας ἔμπροσθεν ὠνομάσαμεν, οὗτοι μόνοι τῶν πάντων σπονδύλων οὐκ ἔχουσι. τίς οὖν καὶ ἡ τῆς τούτων ἀνομοιότητος αἰτία, λέγειν ἂν ἑπόμενον εἴη· μάτην μὲν γὰρ οὐδὲν ἡ φύσις ἐργάζεται. τὸν μέσον τῆς ῥάχεως ὅλης σπόνδυλον εἰς περιφερῆ τελευτῶντ᾽ ἄκανθαν οἷον ψαλίδα, μόνον εὐλόγως ἐδείκνυμεν ὀρθὴν καὶ ἀῤῥεπῆ τὴν ὄπισθεν ἔχειν ἀπόφυσιν. ἀλλ᾽ οὗτός γε ὁ μέσος οὐκ ἄλλος τίς ἐστιν ἢ ὁ δέκατος τοῦ μεταφρένου. διεῖλε γὰρ κἀνταῦθα τὴν ὅλην ῥάχιν ἡ φύσις ἀκριβῶς ἰσομερῆ, τοὺς ὄγκους τῶν σπονδύλων, οὐ τὸν ἀριθμὸν ἐκλογισαμένη. πολλῷ μὲν γὰρ πλείους οἱ ἄνωθεν, ἀλλὰ τοσούτῳ μείζους αὐτῶν οἱ κάτωθεν ὑπάρχουσι κατὰ τὸν ὄγκον τοῦ σώματος, ὅσῳ τὸ πλῆθος ἀπολείπονται. καὶ θαυμάζειν αὐτὴν ἄξιον ὡς ἀκριβῶς δικαίαν, οὐ τὸ κατὰ τὴν πρόχειρον φαντασίαν ἴσον, ἀλλὰ τὸ κατ᾽ ἀλήθειαν ἑλομένην. εἰκότως οὖν οὗτος ὁ σπόνδυλος,

ad tutandos articulos fubmiffas (a quibus diximus ligamenta quaedam valida enafci) atque ab aliis fejunctas habent; verumtamen foli hi fpondylorum omnium obliquas utrinque (quas antea transverfas appellavimus) non habent. Quae igitur caufa diffimilitudinis horum fit, dicendum deinceps fuerit; fruftra enim natura nil facit. Medium totius fpinae fpondylum, qui in fpinam rotundam quafi fornicem folum definit, oftendimus rectam ac nusquam inclinantem merito habere pofteriorem apophyfim; verum medius hic omnino eft ille dorfi decimus. Natura enim hic quoque totam fpinam in partes omnino aequales divifit, mole fpondylorum aeftimata, non numero; multo enim plures funt fuperiores; verum inferiores corporis mole tanto illis funt majores, quantum numero ab iisdem vincuntur. Mirarique ipfam convenit ut aequiffimam, ut quae, non quod prima ftatim facie apparet aequabile, fed quod re vera eft ejusmodi, elegerit. Merito igitur fpondylus ifte, quemadmodum fitum

Ed. Chart. IV. [612.] Ed. Baſ. I. (510.)

ὡς τὴν θέσιν ἐξαίρετον ὑπὲρ τοὺς ἄλλους ἔσχε, καὶ σὺν αὐτῇ τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν, οὕτω καὶ τὰς διαρθρώσεις. ἵνα γὰρ ἡ ῥάχις ὁμοίως ἁπάσαις κάμπτοιτο, μένειν μὲν ἐχρῆν δήπου κατὰ σφετέραν χώραν τὸν μέσον, ἀφίστασθαι δ᾽ ἀπ᾽ ἀλλήλων τε καὶ τούτου τοὺς ἄλλους ἅπαντας ἀποχωροῦντας ἀτρέμα, τοὺς μὲν ὑπερκειμένους ἄνω, τοὺς δ᾽ ὑποτεταγμένους κάτω. καὶ πρὸς ταύτην ἄρα τὴν κίνησιν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἡ φύσις ἐπιτηδείους ἐργαζομένη τὰς διαρθρώσεις, τῶν μὲν ὑπερκειμένων τοῦ μέσου τὰς μὲν ἀνάντεις ἀποφύσεις κυρτὰς, κοίλας δ᾽ ἠρέμα τὰς κατάντεις ἐδημιούργησεν, ἔμπαλιν δὲ τῶν ὑποτεταγμένων κοίλας μὲν τὰς ἀνάντεις, κατάντεις δὲ τὰς κυρτάς. ἐπειδὴ γὰρ, ὡς ἐδείκνυτο πρόσθεν, ἐκ τῶν ἐπὶ βραχὺ λοξῶν κινήσεων ἡ ῥάχις ἐκτήσατο τὰς εὐθείας, αἱ δ᾽ οὕτως ἀτρέμα λοξαὶ φύσιν εἶχον ἀμφὶ ταῖς κυρτότησι μενούσαις ἑδραίαις, τῶν κοιλοτήτων ἑκατέρωσε περιφερομένων, ἀποτελεῖσθαι, κατὰ λόγον ἀκίνητον μὲν ἐν ἑκατέραις ταῖς διαρθρώσεσι τὸν μέσον ἐδημιούργησε σπόνδυλον, τῶν δ᾽ ἄλλων ἁπάντων τοὺς μὲν ὑποτεταγμένους ταῖς κάτω, τοὺς δ᾽ ὑπερκειμένους ταῖς ἄνω.

praeter caeteros habuit eximium, et cum eo apophyſim poſteriorem, ita et dearticulationes. Ut enim tota ſpina aequaliter flecteretur, hunc certe ſpondylum medium immotum eſſe oportuit, reliquos vero omnes mutuo a ſe digredi et a medio, idque ſenſim, ſuperiores quidem ſurſum, deorſum autem inferiores. Ad quem ſane motum jam inde ab initio natura dearticulationes adaptans, ſuperioribus quidem ipſo medio apophyſes effecit, devexas quidem acclives, cavas vero ſenſim declives, inferioribus autem contra cavas quidem fecit acclives, devexas autem declives. Quum enim (ut antea oſtendimus) ex parum obliquis motibus ſpina rectos ſit adepta, qui vero motus ſunt ita parum obliqui, hoc habeant, ut perfici poſſint, quum cavitates utroque circum ſtabiles devexitates circumferuntur, jure optimo medium quidem ſpondylum utraque dearticulatione fecit immobilem, reliquos vero omnes, infernos quidem infernis dearticulationibus, ſu-

ἐχρῆν γὰρ δήπου τοὺς μὲν ὑποκειμένους εἰς τὰ κάτω μέρη μεθίστασθαι κυρτουμένης τῆς ῥάχεως, ἄνω δ' ἰέναι τοὺς ὑπερκειμένους. καὶ μέν γε καὶ ἀνακυπτόντων τε καὶ ὀρθρυμένων, [613] ἔμπαλιν ἐχρῆν κινεῖσθαι τοὺς σπονδύλους κάτω μετιόντας τοὺς ὑπερκειμένους, ἄνω δὲ τοὺς ὑποτεταγμένους. ὅρος γὰρ ἑκατέρου τοῦ σχήματος, ἐπικαμπτόντων μὲν ἀποχωρεῖν ἀλλήλων τοὺς σπον(511)δύλους, ὅσον οἷόν τε πλεῖστον, ὡς εἰ καὶ μείζονος δεομένης τηνικαῦτα γίνεσθαι τῆς ῥάχεως, ἀνακυπτόντων δ', ἔμπαλιν συνιέναι πάντας εἰς ταὐτὸν ἀλλήλοις τῷ μέσῳ σπονδύλῳ προσχωροῦντας, ὡς ἂν καὶ νῦν βραχείας ἀναγκαζομένης γίνεσθαι τῆς ὅλης ῥάχεως. ὅτι δ' ἐπιτηδειόταται ταῖς λοξαῖς κινήσεσιν αἱ τῶν διαρθρουμένων ἀλλήλαις ὀστῶν κοιλότητες, ἀμφὶ ταῖς κυρτότησιν ἐπιστρεφόμεναι πρὸς ἑκάτερον, τήν τε τῆς κερκίδος ἀναμνησθέντι σοι κίνησίν τε ἅμα καὶ διάρθρωσιν, ἣν πρὸς τὸν βραχίονα ποιεῖται, καὶ τὴν τοῦ καρποῦ πρὸς τὴν λεπτὴν τοῦ πήχεως ἀπόφυσιν, ἣν ὀνομάζουσιν ἔνιοι στυλοειδῆ, τρίτου παραδείγματος εἰς ἐνέργειαν νοήσεως οὐκ ἔτ'

pernos autem fupernis. Oportebat enim utique, quum fpinam curvaremus, infernos quidem ad partes infernas cedere, fuperiores vero furfum tendere; quin et quum furfum fpectamus atque erigimur, fpondylos motum praedicto contrarium habere oportebat, fupernos fcilicet deorfum, infernos autem furfum. Porro figurae utriusque terminus eft, ut, quum flectimur, fpondyli quam poffunt longiffime mutuo a fe digrediantur, perinde ac fi longior tunc fpina effe deberet; quum vero erigimur, contra ut cuncti coeant ad medium fpondylum accedentes, ac fi fpinam totam tunc breviorem effe oporteret. Quod vero cavitates, quae circum offium inter fe dearticulatorum devexitates utroque vertuntur, ad motus obliquos fint aptiffimae, fi memoria tenes radii motum atque dearticulationem, quam habet cum brachio, aut carpi cum tenui cubiti apophyfi, quam nonnulli ftiloidem nominant, tertio ad vim intelligendi non amplius, opinor, tibi

οἶμαι δεήσειν. εἰ δ᾽ ἄρα καὶ δέῃ, τήν τε τοῦ σκαφοειδοῦς αὖθις ἀναμιμνήσκου πρὸς ἀστράγαλον καὶ ἀστραγάλου πρὸς ταρσὸν, ὡς ἐν ἁπάσαις ταύταις περὶ τὰς κυρτότητας ἑδραίας μενούσας τῶν κοιλοτήτων ἑκατέρωσε περιφερομένων αἱ λοξαὶ κινήσεις ἀποτελοῦνται. μία μὲν οὖν κοιλότης περὶ μίαν ἐξοχὴν στρεφομένη τῶν εἰς τὰ πλάγια κινήσεων τῶν λοξῶν μόνων δημιουργὸς γίνεται. δύο δ᾽ εἰ συντεθεῖεν λοξαὶ, βραχὺ τῆς μέσης περιάγουσαι τὸ μόριον ἐφ᾽ ἑκάτερα, ὅτι σύνθετον ἐξ αὐτῶν ἀνάγκη γενέσθαι μίαν εὐθεῖαν, ἐπειδὰν ἐνεργῶσιν ἀμφότεραι, δέδεικται καὶ τοῦτ᾽ ἤδη πολλάκις. ἀλλὰ καὶ ὅτι ἐπὶ τῆς ῥάχεως ἄμεινον ἦν ἐκ τῶν λοξῶν τὰς εὐθείας γεννᾶσθαι, καὶ τοῦτ᾽ ἔμπροσθεν δέδεικται. καὶ εἰ πάντων ἅμα μνημονεύοις, οἶμαί σε μεγάλως ἤδη τεθαυμακέναι τῆς φύσεως τὴν τέχνην, καὶ σύνθεσιν ἀρίστην ἐξευρούσης τοῖς σπονδύλοις, καὶ κίνησιν ἐπιτηδειοτάτην, καὶ πλῆθος ἀποφύσεων καὶ μέγεθος, καὶ, συλλήβδην φάναι, πάντ᾽ ἀλλήλοις τε καὶ ταῖς χρείαις ἁπάσαις τῆς ῥάχεως ὁμολογοῦντα. καὶ γὰρ οὖν καὶ οἱ λοιποὶ δύο τῶν κατὰ

opus erit exemplo. Quod fi opus fuerit, recordare articulationis naviformis cum aftragalo et aftragali cum tarfo, quomodo in his omnibus motus obliqui fiant, quum cavitates utroque circum devexitates manentes immotas feruntur. Cum enim cavitas una circum unam eminentiam vertitur, folos motus obliquos ad latera efficit; quod autem ex duobus obliquis, fi pofiti fimul fuerint parum a motu medio partem utroque circumagentes, eft compofitum, faepe jam demonftravimus rectum unum neceffario effici, fi utrique agant. Quin et quod in fpina fatius erat ex obliquis rectos efficere, id quoque demonftratum ante fuit. Quorum omnium fi recordaris, arbitror te naturae artem ac compofitionem optimam magnopere admirari, quae fpondylis et invenit motum aptiffimum ac apophyfeon multitudinem ac magnitudinem, et (ut fummatim dicam) omnia tum inter fe tum fpinae ufibus omnibus confentientia. Etenim reli-

τὸ μετάφρενον σπονδύλων οἱ κάτωθεν ἁπάντων οὐκ ἀλόγως ἀντὶ τῶν ἐγκαρσίων ἀποφύσεων τὰς ὑποκειμένας τοῖς ἄρθροις τὰς κατάντεις ἐκτήσαντο, τοῦ μὲν ἑτέρου τὴν ὑστάτην τῶν νόθων πλευρῶν ἔχοντος ἐπιβεβηκυῖαν, αὐτήν τε βραχεῖαν πάνυ καὶ λεπτὴν ὑπάρχουσαν, ἀμυδρῶς τε καὶ σμικρὰ κινουμένην, θατέρου δὲ τὴν ἐπίφυσιν τῶν φρενῶν. οὔκουν ἐδέησεν αὐτοῖς ὁμοίως τοῖς ἄλλοις τοῦ θώρακος σπονδύλοις ἐγκαρσίων ἀποφύσεων ἰσχυρῶν, ὑπερηρεισμένων τε ἅμα καὶ διηρθρωμένων ἀσφαλῶς τοῖς ταύτῃ μέρεσι τῶν κατὰ πλευρὰς ὀστῶν, ἀλλ' ἀντὶ τούτων τὰς κατάντεις ἔσχον τοῖς γειτνιῶσι τῆς ὀσφύος σπονδύλοις ομοιωθέντες.

Κεφ. γ'. Ἆρ' οὖν ἐν τούτοις μὲν ἅπασιν ἡ φύσις ἀκριβῶς δικαία, μόνῳ δὲ τῷ πρώτῳ κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλῳ τῆς ὄπισθεν ἀποφύσεως ἐφθόνησεν ἀδίκως; ἢ καὶ τοῦτο βέλτιον ἦν οὕτως ατεσκευάσθαι; νομίζω σε τῶν ἐν τῷ πρὸ τούτου λόγῳ προγεγραμμένων ἀναμνησθέντα μηκέτ' ἀποδείξεως δεήσεσθαι μακροτέρας. ὅτι γὰρ οἱ ἀνανεύοντες ὅλην τὴν κεφαλὴν μῦς οἱ εὐθεῖς καὶ βραχεῖς ἅπασαν αὐτῆς κα-

qui duo dorfi fpondyli, aliis omnibus fubjecti, non injuria pro transverfis apophyfibus declives articulis fubditas habuerunt; quorum alter quidem ultimam coftarum notharum habet fibi incumbentem, quae brevis admodum eft ac tenuis, obfcureque ac parum movetur; alter vero diaphragmatis habet epiphyfin. Non igitur ipfis opus fuit, quomodo et aliis thoracis fpondylis, apophyfibus transverfis, validis, affirmatis fimul ac tuto cum partibus, quae illic funt, offium coftarum dearticulatis, fed pro iis declives habuerunt proximis lumborum fpondylis adfimiles.

Cap. III. Num igitur in his omnibus natura omnino fuit jufta, foli autem primo colli fpondylo pofteriorem apophyfim praeter aequum invidit? an id quoque melius fuit fic comparari? Spero te (fi modo memoria tenes ea, quae proximo libro fcripfimus) prolixiorem demonftrationem non poftulaturum. Docuimus enim in eo libro, mufculos rectos ac breves, qui caput totum

τειλήφασιν τὴν διάρθρωσιν, ἐν ἐκείνῳ λέλεκται. δεόντως οὖν καὶ ἡ κατὰ τοῦτο τὸ μέρος ἀπόφυσις οὐκ ἐγένετο τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ, φθασάντων αὐτὴν [614] καταλαβεῖν τῶν μυῶν. οὔτε γὰρ ἀφελέσθαι τὰ ζῶα τὴν τοιαύτην κίνησιν εὔλογον ἦν, οὔτε, φυλαττομένης αὐτῆς, οἷόν τε προϋποτιθέναι τοῖς μυσὶν ὀξεῖαν ὀστῶν ἀπόφυσιν. οὐ μόνον γὰρ ἂν ἀπεστέρησεν αὐτοὺς τῆς ἕδρας, ἀλλὰ καὶ κινουμένοις ἐμποδὼν ἐγίνετο, θλῶσα καὶ κεντοῦσα καὶ τιτρώσκουσα καὶ παντοίως ἀδικοῦσα. διὰ ταῦτα μὲν δὴ τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν οὐκ ἐποίησε. καὶ μάλιστά σε τοῖς τοιούτοις ἔργοις τῆς φύσεως προσέχειν ἀξιῶ τὸν νοῦν, ἐν οἷς ἀποχωροῦσα τῆς ὁμοίας κατασκευῆς τῶν ὁμοίων ὀργάνων, οὐχ ὡς ἔτυχεν ἐκτρέπεται τῆς ὁμοιότητος, οὐδ᾽ ἀντὶ ταύτης αἱρεῖται τὸ τυχὸν, ἀλλ᾽ ὃ τοῖς δημιουργουμένοις ἔχειν προσήκει μόνοις. οὔτε γὰρ ὁ δέκατος τοῦ μεταφρένου σπόνδυλος εἰκῆ καὶ ὡς ἔτυχε μόνος ἐξ ἁπάντων σπονδύλων ὀρθὴν τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν ἔχει, εἰ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστος κυρτὴν, οὐδ᾽ οἱ μετ᾽ αὐτὸν δύο μάτην ἀπολωλέκασι

erigunt, omnem ipfius occupare articulationem. Convenienter igitur hac parte primus fpondylus nullam habuit apophyfim, quum jam ipfam mufculi occupaffent. Neque enim par erat animalia hujusmodi motu privare, neque, quum ipfe fervaretur, acuta offium apophyfis mufculis fubmitti poterat; non modo enim ipfos fede fua pelleret, verum etiam motui ipforum moram afferret, contundens ipfos, ac pungens, vulnerans, modisque omnibus violans: quae fane caufae fuerunt, cur primo fpondylo pofterior apophyfis fuit adempta. Porro attendas animum maxime velim hujusmodi naturae operibus, in quibus ipfa a fimili conftructione inftrumentorum fimilium digrediens, non temere a fimilitudine divertit, neque pro ea quidvis eligit, fed quod operibus fuis erat duntaxat conveniens. Neque enim decimus dorfi fpondylus folus omnium fpondylorum temere ac fortuito rectam habet pofteriorem apophyfim, quamvis aliis finguli devexam, neque reliqui duo, qui poft ipfum funt, fruftra

τὰς ἐγκαρσίας, ὥσπερ οὐδ᾽ ὁ κατὰ τὸν τράχηλον ὁ πρῶτος τὴν ὄπισθεν. ἀλλ᾽ ἕκαστον τούτων ἡ φύσις φαίνεται, διότι βέλτιον ἦν οὕτω κατεσκευάσθαι, διὰ τοῦθ᾽ ἑλομένη, ὥσπερ γε καὶ μόνῳ τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ τὰ τρήματα, δι᾽ ὧν ἐκπίπτει τὰ παρὰ τοῦ νωτιαίου νεῦρα, μὴ κατὰ τὸν αὐτὸν ἅπασι τοῖς ἄλλοις τοῦ τραχήλου σπονδύλοις ἐγγεγλύφθαι τρόπον. τοῖς μέν γε, καθ᾽ ἃ συνάπτουσιν ἀλλήλοις, ἐκ τῶν πλαγίων μερῶν ἡμικυκλίῳ παραπλήσιον ὑπάρχει τὸ τρῆμα πρόμηκες, εἴσω μέχρι τοῦ νωτιαίου διῆκον, ὡς ἐξ ἀμφοῖν μίαν χώραν γεννᾶσθαι τηλικαύτην εὖρος, ἡλίκον μάλιστα τῷ πάχει τὸ δι᾽ αὐτῆς ὁδοιποροῦν ἐστι νεῦρον. ὁ δὲ πρῶτος σπόνδυλος οὔτ᾽ ἐν τοῖς πρὸς τὸν δεύτερον αὐτοῦ διηρθρωμένοις μέρεσιν, οὔτε πολὺ μᾶλλον ἐν τοῖς ἄνω τοῖς πρὸς τὴν κεφαλὴν οὐδὲν ἔσχε τρῆμα τοιοῦτον, προμηθῶς κἀνταῦθα τῆς διαπλαττούσης τέχνης τὰ ζῶα προϊδομένης τε ἅμα καὶ φυλαξαμένης ἐν ἅπασι τοῖς ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύροις τὴν ἀκολουθοῦσαν αὐτοῖς τε τοῖς νεύροις καὶ προσέτι τοῖς σπονδύλοις, εἰ κατ᾽ ἄλλο τι χωρίον ἐκφύοιτο, βλάβην.

transverfis caruerunt, quemadmodum neque qui in collo eft primus pofteriore; fed omnia haec natura videtur ob id effe fecuta, quod ita comparaffe praeftiterat. Quemadmodum certe et foli primo fpondylo obliqua foramina, per quae nervi a fpinali medulla excidunt, non quomodo aliis omnibus colli fpondylis infculpfit. Aliis fiquidem omnibus, qua fibi inter fe conjunguntur, ad latera foramen ineft femicirculo fimile, oblongum, intro usque ad fpinalem medullam penetrans, ut ex ambobus locus unus fiat tam latus, quam craffus eft is nervus, qui per ipfum eft praeteriturus; primus vero fpondylus neque in fuis partibus, quibus cum fecundo dearticulatur, ac multo minus in fuperioribus, quibus cum capite etiam dearticulatur, foramen ullum habuit ejusmodi, fapienter hic quoque arte ea, quae animalia conformat, providente fimul ac in nervis omnibus, qui a fpinali medulla proficifcuntur, noxam declinante, quae tum nervos ipfos, tum fpondylos etiam, fi aliunde emergerent, manebat

ἔνεστι γοῦν κἀνταῦθα θεασαμένῳ σοι τὰ τρήματα λογίσασθαι, πῶς ἅμα τε τοῖς σπονδύλοις ἄμεινον ἦν ἐνταῦθα διατετρῆσθαι μόνον, ἅμα τε τοῖς νεύροις ἀσφαλέστατον. ὑπὸ γὰρ δὴ ταῖς ῥίζαις κείμενα τῶν ἀνάντων τε καὶ κατάντων ἀποφύσεων αὐτά τε τὰ τρήματα καὶ τὰ δι᾽ αὐτῶν ἐκφυόμενα νεῦρα φρουρεῖται πανταχόθεν, ἄμεινον ἑτέρωθεν ταχθῆναι μὴ δυνάμενα. τὸ μὲν γὰρ ὀπίσω τῶν ἀποφύσεων ἀπαχθῆναι τοῖς νεύροις αὐτοῖς οὐκ ἦν ἀσφαλὲς, ὡς ἂν διὰ μακροῦ τε μέλλουσιν ὁδοιπορήσειν εἰς τὰ πρόσω τοῦ ζώου καὶ πάσης φυλακῆς ἀφρουρήτοις ἔσεσθαι· τὸ δὲ μᾶλλον ἔμπροσθεν, ἢ νῦν ἐστι, μετατεθῆναι καὶ τοὺς σπονδύλους ἔβλαψεν ἂν βαθείας ὀπαῖς ἐγγλυφθέντας, καὶ τὸν σύνδεσμον δ᾽ αὐτῶν ἀσθενέστερον ἀπειργάσατο, καὶ τοῖς ἐπικειμένοις ὀργάνοις κατὰ ταῦτα τὰ μέρη τῆς ῥάχεως ἐλυμήνατο. καίτοι τούτων οὐδὲν εὐκαταφρόνητόν ἐστιν, οὐδ᾽ ἄξιον ἀμεληθῆναι σοφῷ δημιουργῷ. τὸ μὲν γὰρ τῶν νεύρων τι παραβλάπτεσθαι τῷ σφαλερῷ τῆς ὁδοῦ τοῖς πρόσω μέρεσι τοῦ ζώου διέφερεν ἂν, εἴπερ αὐτῶν ἔμελλεν αἰσθή-

Licet igitur hîc quoque, ubi foramina fueris confpicatus, reputare, quo pacto fpondylis ex ufu magis fuit hîc folum effe perforatis, nervis autem id ipfum fuit tutiffimum. Nam foramina haec ac nervi, qui per ipfa emergunt, fub apophyfeon acclivium ac declivium radicibus fita, undique muniuntur, ut collocari alibi melius non potuerint; ad pofteriores namque apophyfes ipfos relegari non erat tutum, tum quod nullum illic haberent nutrimentum, tum etiam quod prius, quam ad partes anteriores pervenirent, longum eis iter effet emetiendum; quod fi antrorfum magis, quam nunc funt, effent tranfpofiti, et fpondylos ipfos laederent foraminibus tunc profundis excavatos, et ipforum ligamentum imbecillius efficerent, atque inftrumentis, quae illic fpinae incumbunt, incommodarent. Quorum nullum erat afpernandum, neque dignum, quod a fapiente opifice negligeretur. Nam fi quis nervus partibus anterioribus ob viae periculum effet offenfus, id animali fraudi effet, fiquidem ipfum fenfus

σεώς τε καὶ κινήσεως ἅμα μεταλήψεσθαι. τὸ δὲ τοὺς σπονδύλους, ἵν᾽ εἰσὶν αὐτοὶ σφῶν αὐτῶν παχύτατοι καὶ κατ᾽ ἀλλήλων ἐπιβεβήκασι, κατὰ τοῦτο διατίτρασθαι τὴν ἀσφάλειαν αὐτῶν τῆς συνθέσεως ἐξ ἀνάγκης ἄν τι παρέβλαψεν, ὡς εἰ καὶ τεῖχος ὀπαῖς εὐρείαις τε καὶ πολλαῖς διατρήσειας. ὁ δὲ συνάπτων αὐτοὺς σύνδεσμος ἰσχυρότερος εἶναι δεόμενος, ὡς ἔν τε τοῖς ἔμπροσθεν εἴρηται κἀν τοῖς μετὰ ταῦτα λεχθήσεται, πάντως ἄν που καὶ αὐτὸς ἀσθενέστερος ἐγένετο, μηκέτι συνεχὴς ὅλος ἑαυτοῦ φυλαττόμενος, [615] ἀλλ᾽ οἷον διασπώμενός τε καὶ διαβιβρωσκόμενος πολλαχόθι πολλάκις, καθάπερ εἰ καὶ νῦν αὐτῷ τι τοιοῦτο συμβαίη. τὰ δ᾽ ἔμπροσθεν ἐπικείμενα τοῖς σπονδύλοις ἐν μὲν τῷ μεταφρένῳ φλέβες τέ τινές εἰσιν αἳ τὸν θώρακα τρέφουσαι καὶ ἡ μεγίστη πασῶν ἀρτηρία καὶ ὁ στόμαχος, ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν αὐτῆς τε τῆς εἰρημένης ἀρτηρίας τὸ κάτω μέρος (512) καὶ τῆς κοίλης φλεβὸς ἡ ταύτῃ μοῖρα καὶ μέγιστοι μύες, οὓς ψόας ὀνομάζουσιν, ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὸν τράχηλον οἵ τ᾽ ἐπινεύοντές εἰσι μύες τὴν κεφαλὴν, ἥ τε ἄνω

ac motus particeps erat futurum. Quod si spondyli, qua parte ipsi sunt crassissimi ac sibi ipsi mutuo incumbunt, ea essent pertusi, securitas compositionis ipsorum necessario laesa nonnihil fuisset, non aliter, quam si parietem crebris ac latis foraminibus perforaris; ligamentum vero, quod eos connectit, quod (ut ante diximus et postea dicemus) fortius esse oportebat, invalidius omnino redderetur, neque amplius totum sibi ipsi continuaretur, sed multis locis plerumque velut divelleretur ac eroderetur, quemadmodum si quid ejusmodi ipsi nunc quoque accidat. Porro quae parte anteriore spondylis incumbunt, in dorso quidem venae quaedam sunt, quae thoracem nutriunt, ac maxima omnium arteria et stomachus; in lumborum vero spondylis tum memoratae arteriae pars inferior, tum venae cavae loci illius portio, ac musculi maximi, quos psoas nominant; in colli autem spondylis sunt musculi caput inclinantes, ac stomachi pars superior.

μοῖρα τοῦ στομάχου. πάντα ταῦτα τὰ προειρημένα μόρια τὴν πρόσω χώραν ἐπέχοντα τῆς ῥάχεως οὐδαμόσε μετατεθῆναι βέλτιον ἠδύνατο. καλῶς οὖν ἡ φύσις προνοουμένη, ἵνα πρῶτον αὐτῶν παύεται τὰ πλάγια, κατὰ ταῦτα τὴν ἔκφυσιν ἐποιήσατο τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων, ὡς ἂν μήτ᾽ ἐνοχλοῖτό τι, μήτε τὴν σύνθεσιν ἀσθενεστέραν ἐργάζοιτο τῆς ῥάχεως, ἢ τῶν συνδέσμων διακόπτοι τὸ συνεχὲς, ἢ διὰ μακροῦ τε ἅμα καὶ ἀσφαλεστέρου χωρίου φερόμενα κινδυνεύοι τι πάσχειν. ἡ γὰρ δὴ νῦν αὐτοῖς δεδομένη χώρα παντοίως ἀσφαλής ἐστι, καὶ τὰς ἀνάντεις τε καὶ κατάντεις ἀποφύσεις οἷον χάρακά τινα προβεβλημένη. κατὰ μέν γε τὴν ὀσφὺν (ἀπὸ ταύτης γὰρ ἀρκτέον τῷ λόγῳ, διότι μεγίστους ἔχουσα τοὺς σπονδύλους ἀξιολόγους ἐκτήσατο καὶ τὰς ἀποφύσεις) εἰ κατασκέπτοιο σαφῶς τὴν ἑτέραν τῶν κατάντων, ἣν ἔμπροσθεν ἔλεγον εἰς ἰσχυρὸν σύνδεσμον τελευτῶσαν ὄφελος οὐ σμικρὸν εἶναι ταῖς τὰς διαρθρώσεις ἐργαζομέναις ἀποφύσεσι ταῖς ἀνάντεσιν, οὐκ εἰς τοῦτο μόνον εὑρήσεις χρηστὴν,

Quae partes omnes (a quibus partem fpinae anteriorem diximus effe occupatam) haudquaquam conftitui alibi melius poterant. Recte igitur natura provida, ubi primum ipforum fpondylorum latera definunt, illinc a fpinali medulla nervos produxit, tum ne quid ipfa afficeretur, tum ne fpinae compofitio redderetur imbecillior, tum etiam ne ligamentorum continuatio intercideretur, aut ne, fi per longum ac periculofum iter nervi ferrentur, pati aliquid periclitarentur; quo loco vero ipfi nunc funt fiti, is undique plane eft tutus, apophyfes acclives ac declives quafi vallum quoddam opponens. In lumbis autem (ab iis enim nobis eft aufpicandum, quod ipfi, maximos quum haberent fpondylos, commemorabiles etiam habuerunt apophyfes) fi alteram apophyfeon declivium accuratius confideraris (quam antea diximus, quod in ligamentum validum defineret, ufum non mediocrem apophyfibus acclivibus articulationes efficientibus afferre) non ad eum duntaxat ufum reperies utilem, fed

ἀλλὰ πολὺ δὴ μᾶλλον εἰς τὴν πρώτην ἔκφυσιν τοῦ νεύρου παρεσκευασμένην. ἐξόπισθεν γὰρ αὐτοῦ παρατεταμένη τεῖχος ὄντως ἐστὶ καὶ πρόβλημα τῶν ὁπωσοῦν προσπιπτόντων αὐτῷ, πρώτη πάντων ἐκδεχομένη καὶ ἀποστέγουσα, κἂν εἰ τρωθῆναί τε καὶ συντριβῆναι δέοι, καὶ ὁπωσοῦν ἄλλως πονῆσαι, πρὶν τὸ νεῦρον παθεῖν, αὐτὴ πάνθ᾽ ὑπομένουσα. ταύτην οὖν τὴν ἀπόφυσιν ἔν τε τοῖς τῆς ὀσφύος σπονδύλοις ἰδεῖν ἐστιν ἔτι μεγάλην, ὡς ἂν καὶ αὐτοῖς οὖσι μεγίστοις, κἂν τοῖς ἐσχάτοις δύο τοῦ θώρακος ὁμοίως ἔχουσαν. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις δέκα τὴν ταύτης χρείαν τοῖς νεύροις παρέχουσιν αἱ πλάγιαι τῶν ἀποφύσεων, αἷς ἐπιβέβηκέ τε καὶ διήρθρωται τὰ τῶν πλευρῶν ὀστᾶ. ἅτε γὰρ ἤδη μικρότεροι τῶν κάτω γεγενημένοι καὶ δεόμενοι τὴν ἀπόφυσιν ταύτην ἀξιόλογον κεκτῆσθαι, χώραν ἑτέραν οὐκέτ᾽ εἶχον ἐκφύσεως κατάντους, ἀλλ᾽ ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει συγχρήσασθαι τῷ δι᾽ ἕτερόν τι κατεσκευασμένῳ καὶ πρὸς ἄλλο. καὶ γὰρ δὴ καὶ μεγάλη τε ἦν καὶ ἰσχυρὰ, καὶ θέσεως ἐπικαιροτάτης ὡς πρὸς τὴν τοῦ νεύρου φυλακὴν τετυχυῖα.

multo etiam magis primae nervi productionis gratia comparatam; poſt nervum enim exporrecta murus re vera eſt ac propugnaculum adverſus ea, quae illi quoquomodo incidunt, prima omnium excipiens ac propulſans, et ſi vulnera excipere, aut conteri, aut quovis alio modo affici ſit neceſſe, ea omnia in ſeſe recipiens potius, quam nervus afficiatur. Hanc igitur productionem in lumborum ſpondylis videas magnam (quod ipſi ſint maximi) et duobus poſtremis thoracis ſimilem; in aliis vero decem ſpondylis eundem uſum nervis praeſtant apophyſes laterales, quibus coſtarum oſſa invehuntur atque dearticulantur; qui quum ſint inferioribus minores, atque apophyſim hanc memorabilem habere eos eſſet neceſſe, nullusque amplius locus declivi productioni relinqueretur, coacta fuit natura eo, quod propter alium quendam uſum paratum fuerat, ad aliud ſimul uti. Et quidem certe magnus hic locus erat ac munitus, ſitusque erat ad nervum

Ed. Chart. IV. [615. 616.] Ed. Baf. I. (512.)

λοιποὶ δ᾽ οἱ κατὰ τὸν τράχηλον σπόνδυλοι τὰς τῶν νεύρων ἐκφύσεις ὑπὸ τῶν ἐγκαρσίων ἀποφύσεων, ἃς δίκρους ἔφαμεν εἶναι, σκεπομένας τε καὶ φρουρουμένας ἀσφαλῶς ἐκτήσαντο. πᾶσι μὲν δὴ τούτοις, πλὴν τοῦ πρώτου σπονδύλου, καθ᾽ ἑκάτερον τῶν πλαγίων ἐν αὐτοῖς περάτων αἱ τῶν νεύρων ἐκφύσεις ἐγένοντο, κατὰ μὲν τὸν τράχηλον ἑκατέρου τῶν ὁμιλούντων ἀλλήλοιν σπονδύλων, ὡς εἴρηται πρόσθεν, ἴσως ὡς ἔνι μάλιστα συντελοῦντος εἰς τὴν τοῦ παραπέμποντος τὸ νεῦρον τρήματος γένεσιν· ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν ὅλην ἐπιβαίνει σχεδόν τι τῷ πέρατι τοῦ προτεταγμένου σπονδύλου τὸ νεῦρον, ὡς ἂν ἐντεῦθεν μὲν ἐκφυομένης τῆς φρουρούσης ἀποφύσεως αὐτὸ, μεγάλων δὲ καὶ αὐτῶν τῶν σπονδύλων ὑπαρχόντων, καὶ διὰ τοῦτο χώραν ἱκανὴν καὶ θατέρου μόνου τῷ νεύρῳ παρασχεῖν δυναμένου. κατὰ δὲ τὸν τράχηλον ἡ μικρότης τῶν σπονδύλων οὐκ ἦν ἱκανὴ μόνη τὴν ὁδὸν παρασχεῖν τῷ νεύρῳ. [616] δι᾽ αὐτὸ γάρ τοι τοῦτο καὶ κατὰ τὸ πέρας ἑκάστου παρενέγλυψεν ἡ φύσις οἷον ἡμικύκλιόν τι, φυλαξαμένη διατιτράναι τοὺς σπονδύλους αὐτοὺς, ὡς ἂν, εἰ τοῦτ᾽ ἔπραξεν, ἐξελέγχουσά τε τὴν

tutandum opportunissime. Reliqui vero colli spondyli nervorum productiones habent a transversis apophysibus (quas bisidas esse diximus) tectas ac bene stipatas; nam omnibus his praeter primum spondylum in utroque laterali ipsorum fine nervorum productiones extiterunt. In collo quidem utrique spondyli, qui inter se sunt conjuncti atque aequales, ut docuimus antea, ad foraminis, quod nervum deducit, generationem, quoad maxime licet, conferunt; in lumbi vero totius spondylis nervus invehitur ferme orae ultimae superioris spondyli, quod illinc quidem apophysis ipsum muniens emergat. Praeterea quum spondyli ipsius sint magni, alter ipsorum solus nervo loci satis praebere potest; at in collo spondylorum parvitas sola nervo viam praebere non poterat. Ob id certe ipsum ad finem cujusque natura velut semicirculum quendam exculpsit, quum nollet spondylos ipsos perforare, propterea quod, si id fecisset, ostendisset,

λεπτότητα αὐτῶν, καὶ αὐτοὺς ἀσθενεῖς ἐσχάτως ἀποφαίνουσα. ταῦτά τοι καὶ τὰ σώματα αὐτῶν αὐτὰ κατ᾽ ἀλλήλων ἐπιβαίνοντα, προμήκη μὲν κάτω, κοῖλα δ᾽ ἐκ τῶν ἄνωθεν ἐποιήσατο μερῶν, ἵν᾽ αἱ τῶν ὑποτεταγμένων ἀνάντεις ἀποφύσεις, αἵ τήν τε κοιλότητ᾽ αὐτῶν γεννῶσαι καὶ περιλαμβάνουσαι τὸ πρόμηκες πέρας τοῦ προτεταγμένου, συντελῶσί τι καὶ αὐταὶ πρὸς τὴν τοῦ κοινοῦ τρήματος γένεσιν. ἔξωθεν γὰρ τούτων τὸ οἷον ἡμικύκλιόν ἐστι, καὶ μετ᾽ αὐτὸ τὰ τῶν σπονδύλων ἄρθρα, μέσον δ᾽ ἀμφοῖν ἀνίσχει τὸ νεῦρον, ἅμα μὲν ὑπὸ πασῶν τῶν περικειμένων ἐξοχῶν σκεπόμενον, ἅμα δ᾽ ἑκατέρου τῶν σπονδύλων ὀλίγον τι παρεγγλύψαν, ὃ διαστήσας σὺ καὶ χωρίσας ἀπ᾽ ἀλλήλων τελέως τοὺς σπονδύλους, οὐκ ἂν οὐδὲ παρεγγεγλύφθαι δόξαις, ἀλλ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἠκολουθηκέναι ταῖς ἑκατέρων ἀποφύσεσιν. οὕτως ἱκανῶς ἡ φύσις προὐνοήσατο τῆς δυσπαθείας τῶν ἄλλων μὲν ἁπάντων σπονδύλων, μάλιστα δὲ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον, ὡς ἂν μικροτάτων ὑπαρχόντων, καὶ πάντ᾽ ἐτεχνήσατο πρὸς τὸ μὴ διατρῆσαι τὰ σώματ᾽ αὐτῶν, μηδ᾽ ἀσθενεῖς ἀπεργά-

quam fint tenues, eosque maxime imbecillos effeciffet. Ob eam certe caufam ipforum corpora alia aliis mutuo infidentia, praelonga quidem infra, cava vero partibus fupernis fecit, quo fubjectorum fpondylorum acclives apophyfes, quae et cavitatem ipforum generant, et finem fuperioris praelongum complectuntur, nonnihil etiam ad communis foraminis generationem conferant; parte enim horum externa eft ipfe velut femicirculus, et poft ipfum funt fpondylorum articuli, medius autem inter utrumque nervus emergit, fimul quidem ab omnibus circumfufis eminentiis munitus, fimul autem ex utroque fpondylo exiguum quidpiam exculpens. Quae fculptura haudquaquam tibi appareat, fi fpondylos a fefe omnino diduxeris ac fepararis; fed dixeris ipfam fecutam neceffario utriusque apophyfes; tantam natura dyfpathiae habuit rationem cum aliorum omnium fpondylorum, tum vero eorum, qui collo infunt, quod ipfi effent minimi, et omnia effecit, ne ipforum corpora perforaret, neve imbecillos ip-

Ed. Chart. IV. [616.] Ed. Baf. I. (512.)

σάσθαι αὐτοὺς, μήθ᾽ ὅλως τῆς ῥάχεως τὴν σύνθεσιν, ὡς ἂν τρόπιν τέ τινα καὶ θεμέλιον ὑπάρχουσαν ἅπαντος τοῦ ζώου τῆς συμπήξεως. ἐν μὲν δὴ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν, ὡς εἴρηται, πλαγίοις τῶν κάτω μερῶν ἑκάστου σπονδύλου σαφῶς ἐστιν ἐπιβεβηκέναι τὸ νεῦρον. ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὸ μετάφρενον, ἐπιβαίνει μὲν κἀνταῦθα τῷ πέρατι τοῦ προτεταγμένου σπονδύλου, σαφῶς μὲν οὐκέθ᾽ ὁμοίως, ἀλλ᾽ ὥστε καὶ τοῦ κάτωθεν ἐφάπτεσθαι δοκεῖν. ἐπὶ δὲ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον, ὅτι σμικρότατοι πάντων ἦσαν, ἕκαστος τῶν σπονδύλων ἴσον εἰς τὴν ὁδὸν τοῦ νεύρου συνετέλεσεν, ἐν τῷ μεταξὺ τῶν ἀποφύσεων ἑκατέρας κοιλότητά τινα τῆς φύσεως ἐργασαμένης οὕτως ἀσαφῶς, ὡς μηδὲ παρεγγεγλύφθαι τι δοκεῖν αὐτῶν, ἀλλ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἠκολουθηκέναι. πότερον οὖν εἰς μόνας τῶν εἰρημένων τρημάτων τὰς γενέσεις ἡ φύσις ἀποβλέπουσα προμήκη μὲν κάτω, κοῖλα δ᾽ ἐκ τῶν ἄνω μερῶν ἀπειργάσατο τὰ σώματα μόνων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλων, ἢ καί τι χρηστότερον ἄλλο προορωμένη; καὶ τί δή ποτε τοὺς ἄλλους ἅπαντας σπονδύλους εἰς ὁμαλὸν

fos efficeret, aut omnino fpinae compofitionem, quod ipfa effet velut animalis totius compaginis carina quaedam ac veluti fundamentum. Quod vero ad lumborum fpondylos attinet, ut admonuimus ante, videre nos aperte poffe, nervum lateribus partium infernarum invehi. In dorfi vero fpondylis invehitur quidem hic quoque fini fuperni fpondyli evidenter, non tamen fimiliter, fed ut etiam fpondylum infernum attingere videatur. In colli autem fpondylis, quod ipfi omnium effent minimi, uterque fpondylus aequalem portionem ad viam nervi contulit, quum natura cavitatem quandam inter utriusque apophyfes effecerit obfcure adeo, ut nulla ipforum pars exculpta effe videatur, fed neceffario id fecuta. Num igitur folas praedictorum foraminum generationes natura fpectans, praelonga quidem inferne, cava vero fuperne corpora colli duntaxat fpondylorum effecit? an et aliud quidpiam utilius providit? Ac cur tandem alios omnes fpondylos in planum, laevem atque undique aequalem

Ed. Chart. IV. [616.] Ed. Baf. I. (512.)

καὶ λεῖον ἴσον τε πανταχόθεν καὶ ἀκριβῶς ἐπίπεδον κύκλον περατοῦσα, καὶ κατὰ τοῦτο πρὸς ἀλλήλους συνάπτουσα, μόνων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον οὐ τὴν αὐτὴν ἐποιήσατο σύνταξιν; ὅτι, διττὸν ἑκάστου τῶν σπονδύλων ἔχοντος τὸν πρῶτον σκοπὸν τῆς κατασκευῆς, ἕδραν μὲν ἀσφαλῆ τῆς ὅλης ῥάχεως, ὡς ἂν τρόπεώς τέ τινος ουσης καὶ οἷον θεμελίου, κίνησιν δὲ, ὡς ἂν ζώου μορίου, τοῖς μὲν ἄλλοις ἅπασι σπονδύλοις κάτω τοῦ τραχήλου μείζων τῆς ἀσφαλείας ἐστὶ χρεία, τοῖς δ᾽ ἄνω τῆς κινήσεως. ἐννοήσας γὰρ, ὡς εἰς πλείους ἐνεργείας δεόμεθα πολυειδῶς τε ἅμα καὶ ταχέως καὶ μέχρι πλείονος ἐπινεύειν καὶ ἀνανεύειν καὶ περιφέρειν εἰς τὰ πλάγια τὸν τράχηλον, ἤπερ ὅλην κινεῖν τὴν ῥάχιν, ἐπαινέσεις, οἶμαι, τὴν φύσιν ἑλομένην ἑκατέρῳ τῷ μέρει τῆς ῥάχεως τὸ πρόσφορον, τῷ μὲν τραχήλῳ τὴν κίνησιν, τῷ δ᾽ ἄλλῳ παντὶ την ἕδραν. ἀλλ᾽ οὔτε ἀσφαλῶς ἐπ᾽ ἀλλήλων βεβηκέναι τοῖς κάτω σπονδύλοις οἷόν τ᾽ ἦν ἄνευ πλατείας τε βάσεως καὶ δεσμοῦ συντόνου, οὔτε κινεῖσθαι τοῖς ἄνω ῥᾳδίως ἄνευ προμήκους ἀποφύσεως ἢ συνδέσμου χαλαροῦ.

omninoque folidum circulum terminavit, eaque parte ipfos inter fe connexuit, folorum autem colli fpondylorum non eandem fecit fyntaxin? Quia, quum fpondyli finguli primum conftructionis fcopum haberent duplicem, fedem fcilicet tutam fpinae totius, quod ea effet velut carina quaedam ac fundamentum, ac motum, quum animalis effent partes, aliorum quidem omnium, qui funt fub collo, fpondylorum ufus in fecuritate eft major, fuperiorum vero in motione. Nam fi animo reputaris, quod ad plures actiones neceffe eft collum varie, celeriter ac multum nunc inclinemus, nunc attollamus, atque ad latera circumagamus, quam totam fpinam moveamus, naturam (ut ego arbitror) laudabis, quae utrique fpinae parti, quod ex ufu erat, elegerit, collo quidem motionem, reliquae vero fpinae fedem. At neque inferni fpondyli alii incumbere aliis tuto poterant fine lata bafi ac robufto vinculo, neque fuperni moveri facile poterant fine longa apophyfi aut laxo ligamento, quandoquidem

πάντα γοῦν, ὡς ἐδείχθη, τὰ πολυειδῶς κινούμενα τῶν ἄρθρων εἰς σφαι[617]ροειδεῖς τελευτᾷ κεφαλάς. καὶ εἴ γε μηδὲν ὅλως ἐφρόντισε τῆς ἀσφαλοῦς ἕδρας ἡ φύσις ἐν τοῖς κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλοις, ἀλλ' εἰς ἑτοιμότητα κινήσεως μόνους αὐτοὺς παρεσκεύασεν, ὥσπερ βραχίονα καὶ μηρὸν, εἰς σφαιροειδεῖς ἂν, ὥσπερ κἀκεῖνα τὰ κῶλα, κεφαλὰς αὐτοὺς ἐπεράτωσεν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ (513) ἐπελέληστο καὶ τῆς ἑτέρας χρείας αὐτῶν, καὶ διὰ τοῦτο εἰς τοσοῦτον προμήκεις ἐποίησεν, εἰς ὅσον ἔπρεπεν αὐτοῖς οὐ ῥᾳδίως μόνον, ἀλλὰ καὶ ἀσφαλῶς κινεῖσθαι. συλλαμβάνει δ' εἰς τὴν ἀσφάλειαν οὐ σμικρὰ καὶ τἄλλα, τὰ μὲν κοινὰ τῶν σπονδύλων ἁπάντων, τὰ δ' ἐξαίρετα καὶ μόνων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ἴδια.

Κεφ. δ'. Οἱ μὲν δὴ σύνδεσμοι πάντες οἱ περικείμενοι πανταχόθεν αὐτοῖς, οἵ τ' ἐν ταῖς πλαγίαις ἀποφύσεσι καὶ πολὺ δὴ μᾶλλον ἐν ταῖς ὀπίσω, κοινοὶ πάντων εἰσὶ τῶν σπονδύλων· ἡ δὲ τῶν μυῶν ἰσχὺς τῶν τῇδε καὶ τὸ πλῆθος καὶ τὸ μέγεθος ἐξαίρετον καὶ ἴδιον ὑπάρχει τοῖς ἐν

(ut ante oftendimus) articuli omnes, qui varie moventur, in capita rotunda definunt. Et quidem fi natura nullam prorfus fedis fecurae fpondylorum colli habuiffet rationem, fed ipfos duntaxat ad motus velocitatem, ut brachium et femur, comparaffet, in capita rotunda, ut hos artus, terminaffet; at vero fecundi ipforum ufus non fuit oblita, fed ob id eos fecit longos eousque, quantum ipfi poftulabant, non modo ad motum facilem, verum etiam tutum. Sumit autem ad fecuritatem et alia non contemnenda, quorum alia quidem fpondylis omnibus funt communia, alia autem eximia folisque colli fpondylis peculiaria.

Cap. IV. Nam ligamenta omnia, quae ipfis undique funt circumdata, quaeque apophyfibus lateralibus infunt, ac multo magis in pofterioribus, communia funt omnibus fpondylis; mufculorum vero, qui illic funt, robur ac copia et magnitudo eximia ac propria colli

Ed. Chart. IV. [617.] Ed. Baf. I. (513.)

τραχήλῳ σπονδύλοις. μικροῖς γὰρ οὖσιν αὐτοῖς πολλοὶ καὶ μεγάλοι καὶ ἰσχυροὶ περίκεινται μύες. καὶ μὲν δὴ καὶ τὰ πέρατα αὐτῶν τὰ πλάγια, τὰ γεννῶντα τὴν ἄνωθεν ἅπασαν κοιλότητα, σφίγγει δήπου καὶ αὐτὰ τὰς ἐμβαινούσας αὐτῶν τῶν ὑπερκειμένων σπονδύλων ἐξοχάς. ἐξ ὧν ἁπάντων εἰς ἀσφάλειαν οὐδὲν ἧττον παρεσκευάσθησαν τῶν ἄλλων σπονδύλων, εἰ καὶ ὅτι μάλιστα πολὺ χαλαρωτέραν αὐτῶν ἐκτήσαντο τὴν σύνθεσιν. οὕτω μὲν δὴ τά τ᾽ ἄλλα τοὺς σπονδύλους τῆς ῥάχεως ὅλης ἡ φύσις ἀσφαλῶς ἐκόσμησεν, καὶ τῶν νεύρων τὰς ἐκφύσεις ἐποιήσατο, καθ᾽ ὃν ἐχρῆν μάλιστα τρόπον. ἐπὶ δέ γε τοῦ πρώτου σπονδύλου πολὺ τῶν ἄλλων διαλλάττοντος, εἴ τι μεμνήμεθα τῶν διαρθρώσεων αὐτοῦ κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον εἰρημένων, οὔτ᾽ ἐκ τῶν ἄνω μερῶν, οἷς διήρθρωται πρὸς τὴν κεφαλὴν, οὔτ᾽ ἐκ τῶν κάτω, καθ᾽ ἃ τῷ δευτέρῳ περιβέβηκεν, ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, ἀσφαλὲς ἦν ἐκφύεσθαι τὸ νεῦρον. ἰσχυρὰ γὰρ ἡ κίνησίς ἐστιν αὐτοῦ, καὶ πολὺ παραλλάττουσαν ἐργαζομένη τὴν θέσιν, ἐνίοτε μὲν ἀκριβῶς περιβαίνοντος ἢ ταῖς

ſpondylorum ſunt. Quibus, quum ſint exigui, multi ac magni et validi muſculi ſunt circumfuſi. Atque etiam fines ipſorum laterales, qui cavitatem omnem ſupernam efficiunt, ſupernorum ſpondylorum eminentias, quae cavitates has ingrediuntur, conſtringunt. Quorum omnium beneficio fit, ut, quanquam omnium maxime laxam habeant compoſitionem, aliis tamen ſpondylis nihilo minus ſint tuti. Sic igitur natura cum alia omnia, quae ad ſpondylos totius ſpinae pertinent, tuto exornavit, tum autem nervorum productiones, quo modo maxime conveniebat effecit. In primo autem ſpondylo, qui (ſi ipſius dearticulationum, quas libro ſuperiore expoſuimus, meminimus) multum ab aliis diſcrepat, neque ex partibus ſupernis, quibus cum capite eſt dearticulatus, neque ex infernis, quibus ſecundo ſpondylo invehitur, neque ex lateribus, quomodo in aliis, tutum erat nervum producere; motus enim ipſius eſt vehemens, poſitionemque multum variat, ut qui alias quidem ad unguem ample-

Ed. Chart. IV. [617.] Ed. Baſ. I. (513.)

τῆς κεφαλῆς ἐξοχαῖς, ἢ ταῖς τοῦ δευτέρου κυρτότησιν, ἐνίοτε δ᾽ ἀποχωροῦντος ἐπὶ πλεῖστον. ἐκινδύνευσεν ἂν οὖν, εἰ κατὰ τὰς διαρθρώσεις αὐτὰς τὸ νεῦρον ἐτέτακτο, θλᾶσθαι μὲν, ὁπότ᾽ ἀκριβῶς συνήρχετο, διασπᾶσθαι δ᾽, ὁπότ᾽ ἐπὶ πλεῖστον ἀφίστατο, πρὸς τῷ μηδὲ τὸν σπόνδυλον αὐτὸν ἐγγλυφθῆναι δύνασθαι ταύτῃ λεπτὸν ὑπάρχοντα. διὰ τοῦτ᾽ οὖν, ἐπειδὴ μήτ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων μερῶν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, μήτε καθ᾽ ἃ περιβαίνει τὸν δεύτερον σπόνδυλον ἡ τῆς κεφαλῆς κορώνη, δυνατὸν ἦν ἀσφαλῶς ἐκφῦναι τοῖς νεύροις, ἔνθα παχύτατός ἐστιν ὁ πρῶτος σπόνδυλος, ἐνταῦθα διέτρησεν ἡ φύσις αὐτὸν ἐγγὺς τῶν ἄνω διαρθρώσεων ὀπαῖς λεπτοτάταις, ἐκ πάντων, ὡς οἷόν τε, τὴν δυσπάθειαν αὐτῷ τε τῷ σπονδύλῳ καὶ τῷ νεύρῳ παρασκευάζουσα. τὸ μὲν δὴ νεῦρον ὅτι τῶν ἄρθρων ἀπαχθὲν ἀσφαλέστερον ἔμελλεν τετάξεσθαι, παντὶ δῆλον. ὁ δὲ σπόνδυλος, ἵν᾽ ἐστὶ παχύτατος ἑαυτοῦ, διατρηθεὶς ὀπαῖς ἐσχάτως λεπταῖς, εὔδηλον ὡς οὐδ᾽ αὐτὸς ἄν τι δεινὸν πάθοι.

ctatur aut capitis eminentias, aut ſecundi ſpondyli devexitates, alias autem ab illis diſcedat plurimum. Si igitur in ipſis dearticulationibus nervus eſſet locatus, periculum eſſet, ne ipſe contunderetur quidem, dum omnino cum ipſis coiret, aut divelleretur, quum plurimum diducerentur; adde quod neque ſpondylus ipſe exculpi poterat, quum ibi eſſet tenuis. Quare quum neque ex lateribus, quomodo in aliis, neque qua capitis corone ſecundum ſpondylum ambit, nervi tuto produci poſſent, ubi primus ſpondylus eſt craſſiſſimus, ibi natura ipſum prope ſupernas dearticulationes foraminibus tenuiſſimis pertudit; quibus omnibus rebus potuit patiendi difficultatem tum ipſi ſpondylo, tum nervo comparare. Nam ad nervum quod attinet, nemo eſt qui dubitet, quin natura tutius fuiſſet collocatura, ſi ab articulis ipſum abduxiſſet. Nec de ſpondylo etiam dubitabit, quin et ipſe extra omnem teli jactum ſit conſtitutus, quod, qua parte eſt craſſiſſimus, ea foraminibus quam tenuiſſimis ſit per-

Ed. Chart. IV. [617. 618.] Ed. Baf. I. (513.)

ὅθεν οὐδ᾽ εἰ πάντα τις τἄλλα τοῖς σπονδύλοις ἅπασιν, ὅσα καθ᾽ ὅλον εἴρηται τὸν λόγον ὑπάρχειν ἀγαθὰ, μὴ κατὰ πρόνοιάν τινα καὶ τέχνην, ἀλλ᾽ ὑπὸ τύχης φαίη γεγονέναι, προσθεῖναι τοῖς ἄλλοις οὐκ ἂν, οἶμαι, τολμήσαι τοῦτο, [618] ὡς καὶ τὰ τοῦ πρώτου σπονδύλου τρήματα κατὰ τύχην ἐγένετο. φαίνεται γὰρ ἐναργῶς, ὅτι καθ᾽ ἑκάτερον αὐτοῦ τῶν περάτων οὐκ ἦν ἄμεινον ἐκφῦναι τινὰ νεῦρα, διὰ τοῦτο τρηθεὶς αὐτὸς, ὅτι τε κίνδυνος ἦν τρηθῆναι λεπτῷ σπονδύλῳ, διὰ τοῦτο καὶ στενότατα σχὼν αὐτὰ, καὶ κατ᾽ ἐκεῖνα τὰ μέρη, καθ᾽ ἃ μάλιστα παχύτατος ἦν ἑαυτοῦ. καὶ γάρτοι καὶ αὐτὸ τοῦτο, παχύτατον ἑαυτοῦ κατ᾽ ἐκεῖνα γενέσθαι τὸν πρῶτον σπόνδυλον, ἡ φύσις προπαρεσκεύασεν οὐκ ἀργῶς οὐδ᾽ ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ πρῶτον μὲν, ἵνα τρηθείη κατὰ τοῦτ᾽ ἀσφαλῶς, ἔπειτα δ᾽ ὑπὲρ τοῦ κάτωθεν μὲν τὰς τοῦ δευτέρου σπονδύλου κυρτότητας, ἄνωθεν δὲ τὰς ἐξοχὰς τῆς κεφαλῆς ὑποδέξασθαι. καθ᾽ ἃ γὰρ ἔμελλε μάλιστα πονήσειν, κατὰ ταῦτα καὶ διαφερόντως αὐτὸν ἰσχυρὸν ἀποτελεσθῆναι βέλτιον ἦν.

foratus. Quare fi quis alia, quae fpondylis omnibus bona toto fermone ineffe diximus, non providentia quadam et arte, fed fortuna quadam accidiffe dixerit, id (opinor) adjicere non audebit, quod primi fpondyli foramina fortuito extiterunt. Apparet enim perfpicue, tum quod non praeftiterat ab utroque ipfius fine nervos quosvis producere, ob idque fuiffe pertufum, tum quod periculum effet tenuem fpondylum perforari, idcircoque anguftiffima ipfa habuiffe, atque iis partibus, quibus ipfe potiffimum erat craffiffimus. Atqui craffities ea maxima in eis partibus primi fpondyli a natura fuit comparata non otiofe, neque temere, fed primum, ut ibi tuto perforaretur, deinde ut parte inferna fecundi fpondyli devexitates, fuperna vero capitis eminentias exciperet; qua enim fpondyli ipfius partes maxime erant laboraturae, has praeter caeteras fatius fuit validas efficere.

Ed. Chart. IV. [618.] Ed. Baf. I. (513.)

Κεφ. ε΄. Ἆρ᾽ οὖν ἅπαντα μὲν ταῦτα καλῶς ἡ φύσις ἐδημιούργησεν, ἑκάτερον δὲ τῶν ἐκπιπτόντων νεύρων εἰς ἃ μὴ χρὴ μόρια διέσπειρεν, ἢ κἂν τούτῳ θαυμάζειν αὐτὴν προσῆκεν, εἰς τοὺς ἐπικειμένους τε καὶ παρακειμένους τῷ σπονδύλῳ μῦς διανείμασαν ἀμφότερα; κινεῖσθαι γὰρ αὐτοὺς δεομένους εὔλογον ἦν ἐκ τῶν πλησιαζόντων μερῶν τοῦ νωτιαίου δέχεσθαι νεῦρον. τί δὲ τοὺς ἄλλους ἅπαντας μῦς τοὺς περικειμένους τῷ τραχήλῳ, τοὺς κινοῦντας τὴν κεφαλὴν, οὐχὶ καὶ αὐτοὺς μέντοι βέλτιον ἦν αὐτόθεν ποθὲν ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον νωτιαίου τὰς ἀρχὰς τῶν νεύρων λαμβάνειν; καὶ τοίνυν ἐπειδὴ, τῆς πρώτης συζυγίας λεπτῆς ὑπαρχούσης, ἀδύνατον ἦν ἀπονεῖμαί τινα τῇ κεφαλῇ μοῖραν, ἐκ τῆς δευτέρας ἐργάζεται τοῦτο, καὶ διεκπίπτει γε τῶν ἐπικειμένων μυῶν ἑκάτερον τῶν νεύρων. λοξὸν μὲν πρῶτον εἰς τοὐπίσω τε ἅμα καὶ ἄνω, λοξὸν δ᾽ αὖθις ἐκ τῶνδε πρός τε τὸ πρόσω καὶ ἄνω προερχόμενον εἰς ἅπαν οὕτω διασπείρεται τῆς κεφαλῆς τά τε περὶ τὰ ὦτα μόρια καὶ τὰ ὄπισθεν ἄχρι τῆς κορυφῆς τε καὶ τῆς

Cap. V. Num igitur haec quidem omnia recte a natura facta fuerunt, utrumque vero nervorum excidentium in quas non oportuit partes diſtribuit? An in eo etiam admirari eam convenit, quae utrumque in muſculos primo ſpondylo incumbentes atque adjacentes diſtribuit? Quum enim moveri ipſos oporteret, conſentaneum fuit ex propinquis ſpinali medullae partibus nervum recipere. Quid reliquos omnes muſculos, qui collo ſunt circumfuſi caputque movent, nonne ipſos quoque ſatius fuit illinc alicunde ex ſpinali medulla colli nervorum principia ſumere? Quum enim prima conjugatio ſit tenuis, ob idque ex ipſa portio capiti diſtribui nequeat, ex ſecunda conjugatione id effecit; ac per ſupernos muſculos nervus uterque perlabitur, obliquus quidem primum in partem poſteriorem ac ſuperiorem, obliquus autem rurſus poſt haec antrorſum ac ſurſum progreſſus, in caput totum demum diſpergitur, tum ad partes ad aures attinentes, tum ad poſteriores usque ad verticem

ἀρχῆς τοῦ βρέγματος· καὶ λεχθήσεταί γε περὶ αὐτῶν αὖθις ἐν τῇ τῶν νεύρων ἐξηγήσει κατὰ τὸν ἑκκαιδέκατον λόγον. ὅσον δ᾽ ὑπόλοιπον ἔμεινε κάτω τῆς δευτέρας συζυγίας τῶν νεύρων, εἰς τοὺς πλησίον ἅπαντας ἐνεμήθη μῦς, ἀφ᾽ ὧν αἱ τῶν πρώτων σπονδύλων πρός ἀλλήλους τε καὶ τὴν κεφαλὴν γίνονται κινήσεις. ἔστι δ᾽ ἡ τῶν νεύρων τούτων ἔκφυσις οὔτ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων τρημάτων, ὥσπερ ἐπί τε τῆς τρίτης συζυγίας καὶ τῆς μετ᾽ αὐτὴν, οὔτ᾽ αὐτοῦ διατιτραμένου τοῦ δευτέρου σπονδύλου, καθάπερ ὁ πρῶτος. ἐκ μὲν γὰρ τῶν πλαγίων ἀδύνατον ἦν διὰ τὴν ἐπὶ τοῦ πρώτου λελεγμένην αἰτίαν· ἐπ᾽ ἄλλου δ᾽ οὐκέτ᾽ οὐδενὸς αὐτοῦ μέρους ἐνεχώρει γενέσθαι, περιβεβληκότος αὐτὸν τοῦ πρώτου σπονδύλου. καθ᾽ ὃ τοίνυν ἦν μόνον δυνατὸν, ἑκατέρωθεν τῆς ἀκάνθης ἐγένετο, χώραν τινὰ τῆς φύσεως ἐργασαμένης ἐνταῦθα μεταξὺ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου σπονδύλου, δι᾽ ἧς ἡ δευτέρα συζυγία τῶν νεύρων ἐξέρχεται, μηδὲν ἐκ τῆς κινήσεως αὐτῶν βλαπτομένη. ἡ δὲ δὴ τρίτη συζυγία τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων ἐκ τοῦ κοινοῦ τρήματος ἀνίσχει τοῦ

ac oſſis bregmatis initium; de quibus poſtea tractabimus, dum de nervis libro decimo ſexto agemus. Quod vero nervorum ſecundae conjugationis infra ſupererat, in propinquos omnes muſculos eſt diſtributum, a quibus primorum ſpondylorum motus tum inter ſeſe tum cum capite fiunt. Emergunt autem hi nervi non ex lateralibus foraminibus, ut in tertia ac quarta conjugatione, neque ex ipſo perforato ſecundo ſpondylo, quomodo eſt primus; nam ex lateralibus non poterat propter cauſam, quam in primo attulimus; a nulla vero ejus parte alia emergere poterat, quod ipſi primus ſpondylus eſſet circumdatus. Ubi igitur ſolum licuit, ibi natura locum quendam comparavit, in utraque ſcilicet ſpinae parte inter primum ac ſecundum ſpondylum, per quem ſecunda nervorum conjugatio egreditur, quae nihil ab ipſorum motu laeditur. Tertia vero conjugatio nervorum, qui a ſpinali medulla oriuntur, ex communi foramine ſecundi

δευτέρου καὶ τρίτου σπονδύλου, διανεμομένη τοῖς τε τὰς γνάθους κινοῦσι μυσὶ καὶ τοῖς ἀνανεύουσιν ὅλον τὸν τράχηλον ὀπίσω μετὰ τῆς συμπάσης κεφαλῆς. ἐπιμίγνυται δ' αὐτῆς τὸ πρόσω φερόμενον μέρος ἀμφοτέραις ταῖς συζυγίαις, τῇ τε πρόσθεν εἰρημένῃ τῇ δευτέρᾳ καὶ τῇ μελλούσῃ λεχθήσεσθαι τῇ τετάρτῃ. καὶ τὴν γ' ἀκριβῆ νομὴν, ἣν ἐν τοῖς πρόσω τοῦ τραχήλου μέρεσιν η σύζευξις αὐτῶν [619] ἴσχει, κατὰ τὸν ἑκκαιδέκατον ἐξηγήσομαι λόγον. ἐν δὲ τῷ παρόντι χρὴ γινώσκειν τοσοῦτον, ὡς ἡ τρίτη καὶ τετάρτη συζυγία τοῖς τε κοινοῖς τοῦ τραχήλου καὶ κεφαλῆς μυσὶν αὐτὴ χορηγεῖ τὰ νεῦρα, καὶ τοῖς τὰς γνάθους κινοῦσι, ὥσπερ γε καὶ τοῖς ὀπίσω τῶν ὤτων ἅπασι μέρεσιν. ἡ δ' ἐφεξῆς τῶν εἰρημένων τεττάρων συζυγιῶν ἡ πέμπτη τὴν μὲν ἔκφυσιν ἔχει, καθ' ὃ συμβάλλει ὁ τέταρτος σπόνδυλος τῷ πέμπτῳ, διανέμεται δ' εὐθὺς ἀνίσχουσα ταῖς προειρημέναις ὁμοίως. τὸ μὲν γάρ τι μέρος αὐτῆς ὀπίσω φέρεται διὰ βάθους εἰς τοὺς κοινοὺς τραχήλου τε καὶ κεφαλῆς μῦς, ἕτερον δὲ πρόσω πρός τε τοὺς τὰς γνά(514)θους κινοῦντας

et tertii fpondyli emergit, mufculisque buccas moventibus et illis, qui collum totum cum capite toto retro erigunt, diftribuitur. Pars vero ipfius, quae antrorfum fertur, utrique conjugationi, fecundae fcilicet, cujus jam meminimus, et quartae, de qua verba mox faciemus, permifcetur. Porro diftributionem exactam, quam in anterioribus colli partibus ipfarum conjunctio habet, libro decimo fexto explicabimus. In praefentia vero id modo intellexiffe fuffecerit, quod tertia ac quarta conjugatio nervos communibus colli et capitis mufculis fuppeditat, ac praeterea mufculis buccas moventibus, quemadmodum certe et partibus omnibus, quae funt poft aures. Quinta vero conjugatio, quae praedictas quatuor fequitur, productionem habet, qua quartus fpondylus cum quinto conjungitur; diftribuitur autem, fimulatque emerfit, quomodo praedictae. Pars vero ipfius quaedam retro per profundum fertur in communes colli et capitis mufculos; alia vero pars antrorfum in mufculos buccas moventes et

καὶ τὴν κεφαλὴν ἐπινεύοντας· ἄλλο δὲ τρίτον ἐν μέσῳ τῶν εἰρημένων ἐστὶ μορίων αὐτῆς, ἐπὶ τὸ τῆς ὠμοπλάτης ὑψηλὸν ἀνατεινόμενον. ἀλλὰ τοῦτο μὲν τοῖς ταύτῃ μυσὶν ἅμα τῷ περικειμένῳ διανέμεται δέρματι, καθάπερ γε καὶ τῶν προειρημένων ἕκαστον ἀποφύει τι καὶ πρὸς τὸ δέρμα. κατὰ δὲ τὴν ῥίζαν τῶν νεύρων ἐπιμίγνυταί τι μέρος αὐτῆς ἑκατέρᾳ τῶν πλησίον συζυγιῶν ἕκτῃ καὶ τετάρτῃ, καὶ τό γε καταβαῖνον ἀπὸ τῆς τετάρτης εἰς αὐτὴν, ἰσχνὸν ὂν, ἐκείνῳ μάλιστα φαίνεται μιγνύμενον αὐτῆς τῷ μέρει, καθ᾽ ὃ τὴν μεγίστην μοῖραν ἐκ τῶν ταύτης σπονδύλων ἀθροιζομένην ἴσχει τὸ τοῦ διαφράγματος νεῦρον, ἓν ἑκατέρωθεν καὶ τοῦτο τῶν διαφραττόντων ὑμένων τὸν θώρακα φερόμενον κάτω. τῆς δὲ ἕκτης συζυγίας ἐφεξῆς τῇδε μετὰ τῶν πέντε σπονδύλων ἐκπιπτούσης ἐπιμιξία μεγάλη γίνεται πρὸς τὰς περιεχούσας ἀμφοτέρας, ἀλλὰ τό γε πλεῖστον μέρος αὐτῆς ἀποτείνεται πρὸς τὰ σιμὰ τῶν ὠμοπλατῶν. αὔξει δέ πως ἐκ τῶν πρόσω μερῶν καὶ τὸ τοῦ διαφράγματος νεῦρον, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι τοῖς τῇδε σπονδύλοις ἀποφύσεις τινὰς πέμπει σμικρὰς

caput inclinantes; alia autem ac tertia in medio praedictarum ipfius partium furfum verfus fcapulae fummitatem fertur; verum haec quidem mufculis ejus loci ac cuti circumfufae diftribuitur, quemadmodum a praedictis omnibus ad cutim aliquid pervenit. Ad radicem autem nervorum pars quaedam utrique vicinarum conjugationum, fextae fcilicet et quartae, mifcetur, et qui nervus a quarta ad ipfam defcendit tenuis, is manifefto cernitur parti ejus permifceri, qua maximam portionem ex ejus loci fpondylis nervus diaphragmatis collectam habet, utrinque unus, qui fub membranas thoracem fepientes fertur. Sextae vero poft hanc conjugationis fub quinto fpondylo excidentis mixtio fit magna cum propinquis utrisque, fed plurima ejus pars ad fima fcapularum extenditur. Auget autem quodammodo partibus anterioribus et diaphragmatis nervum, quemadmodum et aliis omnibus ejus loci fpondylis propagines quasdam exiguas

Ed. Chart. IV. [619.] Ed. Baf. I. (514.)

ὁμοίως ταῖς ἄλλαις συζυγίαις τῶν νεύρων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον, ὧν τὴν κατὰ μέρος ἅπασαν νομὴν ἐν τῷ τῶν νεύρων ἰδίῳ λόγῳ δηλώσω. κατὰ δὲ τὸν ἐνεστῶτα τόνδε τὸ κεφάλαιον αὐτὸ μόνον ἑκάστης τῶν συζυγιῶν διηγήσασθαι προὐθέμην, οἷον καὶ ὅτι τῆς ἑβδόμης ἀνισχούσης μετὰ τὸν ἕκτον σπόνδυλον ἐκ τοῦ κοινοῦ τρήματος αὐτῷ πρὸς τὸν ἕβδομον ἐπιμιξία μεγάλη γίνεται πρὸς ἀμφοτέρας τὰς περιεχούσας συζυγίας, ἀποτείνουσα τὸ πλεῖστον αὐτῆς ἐπὶ τὸν βραχίονα, καθάπερ γε καὶ τῆς ὀγδόης συζυγίας ἐκφυομένης τοῦ νωτιαίου μετὰ τὸν ἕβδομον σπόνδυλον εἰς τὸν πῆχυν ἥκει τὸ πλεῖστον, ἀναμιγνυμένης καὶ τῆσδε καὶ διαπλεκομένης ταῖς περιεχούσαις. οὕτω δὲ καὶ τῆς μετὰ τὸν ὄγδοον ἀναμιγνυμένης τῇ πρὸ αὐτῆς μέρος οὐκ ὀλίγον κατ᾽ ἄκρας ἔρχεται τὰς χεῖρας. ἔστι δὲ ταῦτα τὰ νεῦρα κατὰ τὸ πρῶτον μεσοπλεύριον ἐλαχίστην ἔχοντα χώραν, ὡς ἂν καὶ τῶν πλευρῶν τῶν πρώτων μικροτάτων οὐσῶν. καὶ διὰ τοῦτό γε μετὰ τὸν ἕβδομον σπόνδυλον ἡ φύσις ἀπήρξατο διαπλάττειν τὸν θώρακα,

immittit, quomodo et reliquis conjugationibus nervorum, qui funt in collo; quorum particularem omnem diftributionem accuratius, dum feorfim de nervis agemus, explicabimus. In praefenti vero fummam tantum ac caput cujusque conjugationis ftatui exponere, cujusmodi eft, quod fcilicet feptimae conjugationis, quae poft fextum fpondylum ex communi ipfius et feptimi fpondyli foramine oritur, magna fit cum utraque propinqua commixtio, partemque fui maximam extendit in brachium; quemadmodum certe et ab octava conjugatione, quae a fpinali medulla poft feptimum fpondylum exoritur, maxima pars in cubitum pervenit, permixta etiam hac ac contexta cum vicinis conjugationibus, ita ab ea conjugatione, quae poft octavum fpondylum praecedenti mifcetur, pars non exigua ad manus extremas pervenit. Sunt autem nervi hi ad primum inter coftas intervallum minimum locum occupantes, quod primae etiam coftae funt minimae. Ob idque poft feptimum fpondylum natura coepit thoracem

Ed. Chart. IV. [619. 620.] Ed. Baf. I. (514.)

καίτοι μηδέπω τῶν χειρῶν ἐχουσῶν τὸ σύμπαν, ὅτι τῇ μετὰ τὸν ὄγδοον συζυγίᾳ δυνατὸν ἦν αὐτῇ πρὸς ἄμφω χρήσασθαι, τό τε πρῶτον μεσοπλεύριον καὶ τὴν χεῖρα. καὶ μὲν δὴ καὶ τῷ διαφράγματι τὰ νεῦρα θαυμαστῶς πάνυ κατήγαγεν ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον νωτιαίου, καὶ τοῖς γε μεσοπλευρίοις μυσὶν ἐκ τῶν ψαυόντων ἑκάστου σπονδύλων ἄγουσα. διαφερόντως γὰρ ἔχει ταῖς φρεσὶ πρὸς τοὺς ἄλλους ἅπαντας μῦς, οὐ κατὰ τὸ σχῆμα μόνον, ἀλλὰ καὶ τὴν θέσιν καὶ την ἐνέργειαν· κυκλοτερὲς μὲν γὰρ αὐτῶν τὸ σχῆμα, λοξὴ δὲ ἡ θέσις, ἐν μὲν τοῖς πρόσω καὶ ἄνω μέρεσι πρὸς τὸ στέρνον ἀνήκουσα, τοὐντεῦθεν δ' ἀεὶ πρός τε τοὐπίσω καὶ κάτω φερομένη, μέχρι τοῦ ψαῖσαι τῆς ῥάχεως, ᾗ καὶ συμφύεται τὸ διάφραγμα κατ' ὀσφύν. ἡ κεφαλὴ δὲ, ἐφ' ἣν ἀναρτῶνται τοῖς μυσὶν ἅπασιν αἱ ἶνες, [620] οὐχ, ὡς ἂν οἰηθείη τις, ἐν τοῖς κατὰ τὸ στέρνον ὑπάρχει χωρίοις, ὥσπερ οὐδ' ἐν τοῖς κατ' ὀσφὺν, ἀλλ' ἐν τῷ παντὸς τοῦ διαφράγματος μεταξὺ τῷ νευρώδει. καὶ τοίνυν εἰς τοῦτο καθήκειν τὰ νεῦρα τὰ κινοῦντα αὐτὰς ἐξ ὑψηλοῦ τινος ἀναγκαῖον ἦν,

effingere, (tametfi manus nondum, quod fatis effet, haberent, quod ea conjugatione, quae eft poft octavum fpondylum, ad utraque uti poterat, primum fcilicet inter coftas fpatium et manum. Atque etiam ad diaphragma mirabiliter admodum nervos ex fpinali medulla colli, et ad mufculos intercoftales ex fingulis propinquis fpondylis deduxit. Differt enim diaphragma ab aliis omnibus mufculis non figura modo, verum etiam fitu et actione; rotunda enim eft ipfius figura, fitus vero obliquus, partibusque anterioribus ac fuperioribus ad fternum pertingit, inde autem retro femper ac deorfum fertur, donec fpinam contingat, cui etiam ad lumbos coalefcit; caput autem, ad quod fibrae in mufculis omnibus annectuntur, non (ut quis opinari poffit) eft ad fternum, quemadmodum neque ad lumbos, fed in media totius diaphragmatis parte, quae eft nervofa. Proinde nervos, qui fibras illas moverent, a loco quodam edito

ἵν᾽ εἰς ἅπαν μέρος ἰσόῤῥοπον ἐκτείνῃ τὴν ἐνέργειαν. οὕτω γὰρ ἔχοντος τοῦ διαφράγματος, ὡς ἔχει νῦν, ἀναγκαῖον ἦν ἤτοι τὸ μέσον αὐτοῦ τὴν κεφαλὴν ἔχειν τοῦ μυὸς, ἢ τὰ ἀντικείμενα τῷδε τὸν περιγράφοντα κύκλον ὅλον αὐτοῦ, καθ᾽ ὃ συμφύεται τοῖς πέριξ. ἀλλ᾽ εἴπερ ἕνεκα τοῦ κινῆσαι τὸν θώρακα γέγονεν, ἀναγκαῖον ἦν ἔσχατα μὲν αὐτοῦ, καθ᾽ ἃ συμφύεται πρὸς αὐτὸν, γενέσθαι, τὴν κεφαλὴν δ᾽ ἀντιτετάχθαι πᾶσιν, οὐκέτ᾽ οὐδ᾽ ἄλλην οὐδεμίαν ἔχουσα ἐπιτηδειοτέραν χώραν τοῦ μέσου τῶν φρενῶν, εἰς ὃ φαίνεται τὸ ζεῦγος τῶν νεύρων καθῆκον. εἰ δ᾽ ἐξ ἐκείνων τῶν μερῶν ἐνεφύετο τῷ διαφράγματι τὰ νεῦρα, καθ᾽ ἃ συμφύεται τῷ θώρακι, τὴν τελευτὴν ἂν ἔσχε περὶ τὸ νευρωδέστατόν τε καὶ μέσον αὐτοῦ. οὐ μὴν εἴς γε τὴν τελευτὴν τῶν μυῶν, ἀλλ᾽ εἰς τὰ πρῶτ᾽ αὐτῶν καταφύεσθαι χρὴ τὰ κινήσοντα νεῦρα. κατὰ τοῦτο μὲν δὴ τὸ διάφραγμα μόνον τῶν μετὰ τὰς κλεῖς μορίων ἐκ τοῦ κατὰ τράχηλον νωτιαίου λαμβάνει νεῦρα, τῶν δ᾽ ἄλλων οὐδὲν ἔτι τῶν κάτω· διὰ μακροῦ

manare erat necesse, ut in omnem partem ex aequo actionem extenderent. Sic enim habente diaphragmate, ut nunc habet, necesse fuit caput musculi vel in medio ejus locari, vel oppositis medio partibus, quae scilicet integrum ipsi circulum circumscribunt, qua quoquoversus vicinis coalescit; verum si, quo thoracem moveret, extitit, necesse fuit partes quidem ipsius extremas esse, per quas thoraci coalescit, caput autem illis omnibus esse oppositum, quum nullus alius locus esset aptior medio diaphragmate, in quod jugum hoc nervorum cernitur descendere. Quod si nervi iis partibus diaphragmati insererentur, per quas thoraci conjungitur, finem utique haberet in parte ipsius nervosissima ac media; at vero non in finem musculorum, sed in ipsorum principia nervi moturi inferantur est necesse. Ob eam certe causam diaphragma solum partium earum, quae sunt sub clavibus, nervos a spinali medulla colli recipit, aliarum vero inferiorum nulla; per longam enim viam eos du-

γὰρ ἄγειν αὐτὰ, παρὸν ἐκ τῶν πλησίον ἐπιπέμπειν μορίων, ἀγνοοῦντος ἦν τὸ βέλτιον δημιουργοῦ. διὰ ταύτην μὲν δὴ τὴν χρείαν εἰς τὸ διάφραγμα καθήκει νεῦρα μετέωρα, διερχόμενα τὸν θώρακα σύμπαντα. καὶ μέντοι, διότι μετέωρα πάντως ἐχρῆν αὐτὰ φέρεσθαι, καὶ τῷ μετεώρῳ τοῦ διαφράγματος ἐμφύεσθαι μέλλοντα, διὰ τοῦθ᾽ ἡ φύσις ἐχρήσατο το῀ς διαφράττουσιν ὑμέσι τὸν θώρακα πρὸς τὴν ἀσφάλειαν αὐτῶν τῆς φορᾶς· τούτοις γὰρ παρατεταμένα καὶ τούτοις παραφερόμενα κρατεῖταί τε καὶ στηρίζεται παρ᾽ αὐτῶν.

Κεφ. ϛ΄. Καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ θώραξ αὐτὸς ἤρξατο συμπήγνυσθαι μετὰ τὸν ἕβδομον σπόνδυλον, ἡνίκ᾽ οὐκέτ᾽ εἰς οὐδὲν οὔτε τῶν κάτω μορίων οὔτε τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ἢ τὰς χεῖρας ἐχρῆν ἐπιπεμφθῆναι νεῦρα. ἄμεινον γὰρ ἦν τὸν κατ᾽ αὐτὸν νωτιαῖον τὰς ἀποφύσεις ἐγγύθεν χορηγεῖν ἅπασι τοῖς τῆδε μορίοις, καὶ διὰ τοῦτο τῶν καθ᾽ ἕκαστον μεσοπλεύριον νεύρων ἐκπίπτει διὰ τῶν μυῶν εἰς τὰ ἐκτὸς οὐ σμικρὰ μοῖρα, παρὰ μὲν τὰς ῥίζας αὐτῶν τῶν πλευρῶν εἰς τὰ κατὰ ῥάχιν ὄργανα διασπειρόμενα,

cere, quum ex vicinis immittere partibus liceat, conditoris esset ignorantis, quidnam sit melius. Propter hunc igitur usum nervi sublimes ad diaphragma perveniunt, totum thoracem pervadentes. Porro quod sublimes ipsos omnino ferri esset necesse, parti diaphragmatis sublimi inserendos, ob id natura membranis thoracem dispescentibus, quo ipsos in itinere tutos redderet, est usa; extensi enim propter has ac vecti continentur ab ipsis ac stabiliuntur.

Cap. VI. Quin et thorax ipse coepit post septimum spondylum compingi, postquam scilicet ad nullam praeterea partem, neque inferiorem, neque etiam colli aut manus, nervos mitti oportebat. Melius enim fuit spinalem medullam thoracis nervorum propagines ex propinquo omnibus, quae illic sunt, partibus suggerere; ob eamque causam a nervis, qui singulis insunt spatiis intercostalibus, portio non exigua per musculos ad externa excidit, quae ad radices costarum in instrumenta, quae

μετὰ δὲ ταῦτα παρὰ τὰ κυρτὰ μάλιστα καθ᾽ ἑκάστην πλευρὰν εἰς τὰ περικείμενα τῷ θώρακι σώματα, καθάπερ γε καὶ πλησίον τοῦ στέρνου τοῖς ταύτῃ μέρεσι διασπειρόμενα. κατὰ λόγον οὖν, ἐπειδὴ τὰ μὲν ἄνω πάντα τοῦ θώρακος ἐχρῆν ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον νωτιαίου πλησίον ὄντος ἴσχειν τὰ νεῦρα, τὰ δὲ παρὰ τῷ θώρακι πάντα καὶ ταῦτα ἐκ τοῦ πλησίον τοῦ νωτιαίου τοῦ κατὰ τὸ μετάφρενον ἴσχειν τὰ νεῦρα, ἑνὶ δὲ μόνῳ τῶν κάτω μορίων τῷ διαφράγματι παρὰ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον ἐπιπέμπεσθαι τὰ νεῦρα, καὶ παντὰ εἴληφε τὰς ἀποφύσεις ἐκ τῶν εἰρημένων σπονδύλων, ἐπαύσατο μὲν ὁ τράχηλος ἐνταῦθα, μετ᾽ αὐτὸν δ᾽ ἀπήρξατο τῆς τοῦ θώρακος δημιουργίας ἡ φύσις. ὥστ᾽ εἰκότως ἀνθρώπῳ καὶ πιθήκῳ, καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις, ὅσα μὴ πόῤῥω τὴν φύσιν τούτων ἐστὶν, ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων ὁ τράχηλος ἐγένετο. [621] δύο γὰρ ἐδείχθησαν αὐτοῦ χρεῖαι, πρώτη μὲν ἐφ᾽ ἡμῶν, ἕνεκα τῆς τοῦ λάρυγγος δημιουργίας, ἑτέρα δ᾽ ἐπὶ τῶν μακροσκελῶν, οἷς ἐκ τῆς γῆς πορίζομένοις τὴν τροφὴν, ἀντὶ χειρῶν αὐτοῦ τὸ μῆκος ὑπάρχει. περὶ μὲν οὖν

ſunt ad ſpinam, diſpergitur; poſt autem prope devexa maxime ſingularum coſtarum in corpora thoraci circumfuſa, veluti et prope ſternum partibus, quae illic ſunt, diſſeminatur. Jure igitur, quum, quae quidem ſupra thoracem ſunt omnia, ex propinqua ſpinali medulla colli nervos recipere, quae vero thoraci inſunt omnia, ea quoque ex ſpinali medulla propinqua, quae eſt in dorſo, uni vero inferiorum, diaphragmati ſcilicet, ex colli ipſius ſpinali medulla nervos immittere oporteret, omniaque ex praedictis ſpondylis propagines receperunt, hîc quidem collum deſiit. Poſt ipſum autem natura coepit thoracem fabricari. Proinde non immerito homini et ſimiae atque aliis animalibus, quae non longe a natura horum abſunt, collum ex ſeptem ſpondylis eſt factum. Duos enim ex ipſo uſus monſtravimus, priorem quidem in nobis, propter laryngis conſtitutionem, alium vero in iis animalibus, quae crura habent longa, quibus, quum cibum e terra ſibi quaeritent, manuum vice colli longi-

Ed. Chart. IV. [621.] Ed. Baf. I. (514. 515.)

ἐκείνων οὐ πρόκειται νῦν. ἀνθρώπῳ δὲ καὶ τοῖς ὁμοίοις εἰκότως ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων ὁ τράχηλος συμπέπηγε, τοῦ λάρυγγος ἐπὶ τῷ τηλικούτῳ μεγέθει συμμέτρως ἔχοντος, ἁπάντων τε τῶν μορίων, οἷς βέλτιον ἦν ἐκ τοῦ κατὰ τράχηλον νωτιαίου τὰ νεῦρα λαμβάνειν, αὐτάρκως εἰληφότων. ὁ γάρτοι λάρυγξ ἐδείχθη μὲν ἐν τοῖς περὶ τῆς φωνῆς ὑπομνήμασι, τὸ πρῶτον αὐτῆς ὄργανον, ἀναγκαίαν παρέχων τὴν θέσιν ἐν τῷ τραχήλῳ. παρ᾽ ὃν μὲν χρόνον ἐκτέταται, μακρότερος αὐτοῦ φαίνεται, καμφθέντος δ᾽ εἰς τοὔσχατον, ἴσος οὕτως ἀκριβῶς, ὡς μηδὲ ἀπολείπειν τινὰ χώραν κενὴν, μήτε προσκρούειν τοῖς ἑκατέρωθεν ὀστοῖς, ἄνωθεν μὲν τῇ γένυϊ, κάτωθεν δὲ τῇ κλειδί. πάντων οὖν τῶν μορίων τοῦ σώματος ἀνάλογον ἐχόντων ἀλλήλοις τὰ μεγέθη, χρὴ δήπου καὶ τὸν θώρακα μέγεθος ἴσχειν οὐχ ἑαυτῷ (515) μόνῳ προσῆκον, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις. εἴπερ οὖν ὀρθῶς ἐδείχθη μήτ᾽ ἀναπνοὴ, μήτε φωνὴ χωρὶς ἐκείνου γενέσθαι, καὶ μέντοι καὶ φρουρᾶς τῆς ἐξ αὐτοῦ πρώτη μὲν ἡ καρδία, σὺν αὐτῇ δὲ καὶ ὁ

tudo ineſt; at de illis quidem nunc dicere non eſt inſtitutum. Homini vero ac ſimilibus collum ex ſeptem ſpondylis jure eſt compactum, quum ejusmodi magnitudo laryngi conveniat, partesque omnes (quas a ſpinali medulla colli nervos recipere praeſtiterat) quod ſatis eſt recipiant. Nam in commentariis, quos de voce conſcripſimus, monſtravimus, larynga (qui primum eſt vocis inſtrumentum, neceſſariamque in collo habet poſitionem) quo quidem tempore extenditur, longiorem quam ante videri, quum vero ſumme flectitur, aequatur exacte ſic, ut nullus relinquatur locus vacuus, neque ullis utrinque oſſibus impingat, ſuperne quidem maxillae, inferne vero clavi. Quum igitur partes omnes corporis reſpondentem proportione habeant inter ſe magnitudinem, oportet utique et thoracem habere magnitudinem aliis etiam, non ſibi ſoli, convenientem, ſi modo demonſtratum recte fuit, neque reſpirationem, neque vocem poſſe ſine eo fieri. Quin et cor ipſum primum ac cum ipſo pulmones il-

Ed. Chart. IV. [621.] Ed. Baf. I. (515.)

πνεύμων δεόμενος, εἰς τέτταρας τούτους σκοποὺς ἀποβλέπειν ἀναγκαῖον ἦν τῇ φύσει δημιουργούσῃ τὸν θώρακα, φωνὴν, ἀναπνοὴν, μέγεθος καρδίας, μέγεθος πνεύμονος. ἔξεστι δέ σοι πρῶτον μὲν ἐπισκέψασθαι τὸ τοῦ πνεύμονος μέγεθος, ὃν οὔτε μείζω δυνατὸν ἦν, οὔτε ἐλάττω γενέσθαι τῆς κατὰ τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν σχίσεως· ἄχρι γὰρ αὕτη σχιζομένη μηδέπω τελευτὴν ἔχῃ, περιφύεσθαι χρὴ τὴν τοῦ πνεύμονος αὐτῇ σάρκα. καὶ τοίνυν ἐκείνη μὲν ἔσχεν εὐρύτητα καὶ μῆκος εἰς ἀναπνοὴν καὶ φωνὴν ἱκανὸν, καθάπερ αὐτὸ δείκνυσι τοὔργον· εἵπετο δ᾽ αὐτῇ τοῦ πνεύμονος ἡ γένεσις, καὶ τῷ τούτου μεγέθει τὸ τοῦ θώρακος, εἴ γε πᾶσαν αὐτοῦ τὴν εὐρυχωρίαν ἐκπληροῦσθαι βέλτιον ἦν ὑπὸ τοῦ πνεύμονος, ὡς ἐν τοῖς περὶ τῆς ἀναπνοῆς ἐδείχθη λόγοις. ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ καρδία τήν τε θέσιν ἑαυτῆς πρέπουσαν ἔσχεν ἐν τῷ θώρακι καὶ τὸ μέγεθος, εἰ μέμνησαι τῶν ὑπὲρ αὐτῆς εἰρημένων ἔμπροσθεν λόγων.

lius etiam praefidio indigere oftendimus. Quas ob caufas neceffe fuit naturam, dum thoracem fabricaretur, hos quatuor fcopos fibi propofuiffe, vocem fcilicet, refpirationem, cordis ac pulmonis magnitudinem. Licet autem tibi primum confiderare pulmonis magnitudinem, qui neque major, neque minor afperae arteriae fectione fieri poterat; quousque enim ipfa divifa progreditur, eatenus pulmonis carnem ei circumtexi oportet. Atqui illa latitudinem habuit ac longitudinem, quanta ad refpirationem ac vocem fat erat, quemadmodum res ipfa indicat. Sequebatur autem arteriam pulmonis generatio, ac hujus magnitudinem thoracis magnitudo, fiquidem omnem ejus capacitatem a pulmone repleri erat melius, quemadmodum in commentariis de refpiratione probavimus. Quin et cor pofitionem ac magnitudinem in thorace fibi ipfi habuit convenientem, fi tenes memoria ea, quae antea de ipfo praecepimus.

Ed. Chart. IV. [621.] Ed. Baf. I. (515.)

Κεφ. ζ. Ὅτι μὲν οὖν ὁ θώραξ τὸ προσῆκον ἔσχε μέγεθος, ἐκ τῶν εἰρημένων δῆλον· ὅτι δὲ καὶ τῶν σπονδύλων τὰ μεγέθη κατὰ βραχὺ χρὴ προσαυξάνεσθαι, καὶ τοῦτ᾽ ἔμπροσθεν δέδεικται. καὶ μέντοι καὶ φαίνεται τοῦτο θαυμαστῶς τῇ φύσει πεφυλαγμένον, ἀεὶ γὰρ τῶν σπονδύλων οἱ κατωτέρω μείζους εἰσὶ τῶν ἐπικειμένων εἰς τοσοῦτον, ὡς ἀλύπως τε ἅμα βαστάζειν ἐκείνους, αὐτοί τε ἀοχλήτως ὀχεῖσθαι κατὰ τῶν ὑποτεταγμένων. ἀλλὰ τηλικούτων αὐτῶν γενομένων, ὁ θώραξ ὅλος ἐδεήθη δυοκαίδεκα. συνέβη γὰρ εἰς τοσοῦτον ὁμολογῆσαι τὸν ἀριθμὸν τήν τε τῶν σπονδύλων κατὰ βραχὺ προσαύξησιν καὶ τὴν ὅλου τοῦ θώρακος γένεσιν. οἱ δ᾽ ἐφεξῆς τῶνδε τῆς ῥάχεως σπόνδυλοι πέντε κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐγένοντο τοῖς ἐν τραχήλῳ. μεριζομένων γὰρ τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων εἴς τε τοὺς ῥαχίτας μῦς καὶ τοὺς καθ᾽ ὑπογάστριον, ὅσοι τ᾽ ἄλλοι ταύτῃ τετάχαται, πρώτας μὲν ἐχρῆν ἐκφύσεις ἐπὶ ταῦτα γενέσθαι, μετὰ δὲ ταῦτα ἤδη τοῖς σκέλεσιν ἐπιπεμφθῆναι νεῦρα, καὶ τότ᾽ ἄρξασθαι γεννᾶσθαι τὸ ἱερὸν ὀστοῦν,

Cap. VII. Quod igitur thorax convenientem habuit magnitudinem, ex dictis patere jam arbitror. Quod autem fpondylorum quoque magnitudines paulatim augeri oportuit, id etiam fuit antea demonftratum. Ac nimirum apparet id mirabiliter a natura fuiffe fervatum; fpondyli enim inferiores tanto incumbentibus funt majores, ut hos fine moleftia geftent, hi vero fine moleftia a fubjectis vehantur. Verum hos tam magnos thorax totus duodecim requifivit; tantus fuit tum numeri fpondylorum, tum magnitudinis ipforum paulatim crefcentis, et totius thoracis generationis concentus. Qui vero deinceps hos fequuntur quinque fpinae fpondyli, eadem ratione funt facti, qua ii, qui funt in collo. Nam quum nervi, qui a fpinali medulla proficifcuntur in mufculos fpinales ac hypogaftrii, ac fi qui alii ibi funt locati, dividantur, primas quidem oportuit productiones ad ea mitti, poft autem et ad crura; ac tunc os facrum oriri, quod

[622] ἅμα μὲν ὥσπερ τινὰ κρηπῖδα τῇ ῥάχει γενησόμενον, ἅμα δὲ ἕνεκα τοῦ δέξασθαι τὴν ἐπίβασιν τῶν κατ᾽ ἰσχία καὶ λαγόνας ὀστῶν. ὧν χωρὶς οὔτε τὰ τῆς ἥβης ὀστᾶ δυνατὸν ἦν δημιουργηθῆναι, χρείας ἀναγκαίας τῷ ζώῳ παρέξοντα, τῶν τε σκελῶν ἡ διάρθρωσις ἡ πρὸς ἰσχίον οὐκ ἂν ὅλως ἐγένετο. τούτων μὲν γὰρ πρώτων ἕνεκεν, ἤδη δὲ καὶ τῶν κατὰ κύστιν καὶ μήτραν καὶ ἀπευθυσμένον ἡ φύσις ἐδημιούργησε τὸ πλατὺ καλούμενον ὀστοῦν, ὅπερ ἱερὸν ἔνιοι προσαγορεύουσι. καὶ τοίνυν ὥσπερ ἐκ τοῦ πρώτου μεσοπλευρίου τὸ φυόμενον νεῦρον ὀλίγου δεῖν ὅλον ἐπὶ τὴν χεῖρα παραγίνεται, τὸν αὐτὸν τρόπον ἐνταῦθα τὸ διὰ τοῦ πρώτου τρήματος ἐκ τοῦ πλατέος ὀστοῦ νεῦρον ἐκπίπτον ἀναμίγνυται τοῖς ἐπὶ τὸ σκέλος φερομένοις, ὥστε τὰς μετὰ τὸ διάφραγμα συζυγίας τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων εἴς τε τοὺς εἰρημένους μῦς καὶ τὰ σκέλη φερομένας πέντε μὲν δεηθῆναι σπονδύλων, ἕκτης δ᾽ ἐπ᾽ αὐτοῖς συζυγίας τῶν πρώτων καθ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν τρημάτων. εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλαι τρεῖς συζυγίαι κατ᾽ αὐτὸ,

fimul quidem velut fundamentum quoddam fpinae effet futurum, fimul autem offa ifchiorum ac ilium incumbentia fibi exciperet; fine quibus neque pubis offa conftare poterant, quae ufus neceffarios animali erant praeftitura, crurumque ad ifchion dearticulatio omnino non fuiffet. Horum enim primorum gratia, tum autem uteri, vefieae ac inteftini recti, os natura eft molita, quod latum, alii facrum nuncupant. Porro quemadmodum nervus ortus ex primo fpatio intercoftali totus propemodum ad manum accedit, ad eundem modum hic quoque nervus is, qui per primum foramen ex offe lato excidit, iis, qui ad crus feruntur, commifcetur. Proinde conjugationes, quae funt fub diaphragmate, nervorum a fpinali medulla proficifcentium, qui ad mufculos praedictos et crura feruntur, quinque quidem fpondylis indiguerunt, fexta vero quae eas excipit conjugatio primis offis facri foraminibus. Sunt autem et aliae tres in eo conju-

Ed. Chart. IV. [622.] Ed. Baf. I. (515.)

τοῖς ἐπικειμένοις διασπειρόμεναι μορίοις. εὔλογον γὰρ ἦν κἀκείνοις ἐκ τῶν πλησίον μερῶν δοθῆναι νεῦρα. ῥηθήσεται δ᾽ ἡ νομὴ πᾶσα τῶν νεύρων ἰδίᾳ καθ᾽ ἑαυτήν· οὐ γὰρ τοῦτο πρόκειται νῦν, ἀλλὰ τῶν σπονδύλων ἐξηγήσασθαι τὸν ἀριθμὸν ἅπαντα σὺν τῷ καθ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν μεγέθει. καὶ δὴ καὶ πέφηνεν ἤδη δεόντως μὲν ὁ τράχηλος ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων γεγονὼς, ἀκολούθως δ᾽ ὁ θώραξ ἐκ δυοῖν καὶ δέκα, καὶ μετὰ τοῦτον ἡ μὲν ὀσφὺς ἐκ πέντε, τὸ δ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν τηλικοῦτον, ἡλίκον νῦν ἐστι, τά δ᾽ ἄλλα τὰ κατὰ ῥάχιν. αὐτὸ μέντοι τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ἐπίφυσιν ἔχει κατὰ τὸ πέρας χόνδρου τῆς αὐτῆς ἕνεκα χρείας, ἧς τό τε στέρνον ἔσχε, καὶ ὅλης τῆς ῥάχεως ἡ ἄκανθα, καὶ τῶν νόθων πλευρῶν αἱ κεφαλαὶ, καὶ πάνθ᾽, ὅσα προπετῆ τέ ἐστι καὶ γυμνὰ μόρια τοῦ σώματος· εἴρηται γὰρ ὑπὲρ αὐτῶν ἤδη πολλάκις. διήρθρωται δὲ τῷ τελευταίῳ τῆς ὀσφύος σπονδύλῳ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὃν κἀκεῖνος τοῖς ἄλλοις.

gationes, quae in partes fuperjacentes diftribuuntur; confentaneum enim fuit illis quoque ex partibus vicinis nervos diftribui. Verum non eft praefentis inftituti de nervorum diftributione verba facere (de ea enim feorfum agemus), fed fpondylorum numerum omnem explicare, ac cum eo facri offis magnitudinem. Perfpicuum itaque jam eft, collum merito ex fpondylis feptem conftare, thoracem autem, qui ipfum fubfequitur, ex duodecim; ac poft eum lumbi ex quinque; os vero facrum tantum, quantum nunc eft, et reliqua omnia, quae ad fpinam pertinent. Ipfum porro os facrum in fine cartilaginis habet epiphyfin ejusdem ufus gratia, cujus fternum habuit, et totius rachis fpina, ac coftarum notharum capita, et partes omnes corporis nudae ac prominentes; diximus enim de iis jam faepenumero. Dearticulatur autem cum ultimo lumborum fpondylo, quomodo ille fpondylis aliis.

Κεφ. η'. Δεσμὸς δ' ἰσχυρὸς οὕτως ἀκριβῶς ἁπάντων αὐτῶν τὰ πρόσω μέρη συνδεῖ, ὥστε πολλοῖς τῶν ἰατρῶν οὐδὲ συνδεῖσθαι κατὰ ταῦτα δοκοῦσιν, ἀλλὰ συμφύεσθαι πρὸς ἀλλήλους οἱ σπόνδυλοι. τελευτᾷ δ' ὁ σύνδεσμος οὗτος ὀπίσω μὲν εἰς τὸν περιέχοντα χιτῶνα τὰς τοῦ νωτιαίου μήνιγγας· ἔμπροσθεν δὲ βραχὺ προελθὼν ἐφ' ἑκάτερα καταφύεται εἰς τὸν ἐπαλείφοντα τοὺς σπονδύλους χόνδρον. ἐκ δὲ τῆς κατὰ πρόσωπον συμφύσεως ἀποχωροῦντες ἅπαντες οἱ σπόνδυλοι πρὸς τοὐπίσω κατὰ βραχὺ διΐστανται, πλήρη τὴν μεταξὺ χώραν ἅπασαν ἴσχοντες ὑγρότητος λευκῆς καὶ γλίσχρου, παραπλησίας τῇ κἀν τοῖς ἄλλοις ἄρθροις σχεδὸν ἅπασι παρεσπαρμένῃ. διὸ καὶ ἡ χρεία κοινὴ τοῦ τοιούτου χυμοῦ τοῖς μέλλουσιν ἑτοίμως κινηθήσεσθαι μορίοις ἐστὶ σύμπασι, ὡς καὶ πρόσθεν ἐδείκνυτο. ταῦτά τε οὖν ἅπαντα θαυμαστὰ θεάματα τῶν τῆς φύσεως ἔργων ἐστὶ, καὶ τῶν ἀμφὶ τὸν νωτιαῖον μηνίγγων ἑκατέρας ἡ μὲν ἰδέα σύμπασα τῇ τῶν ὅλον τὸν ἐγκέφαλον ἐν κύκλῳ περιλαμβανουσῶν ἀκριβῶς ἐοικυῖα, διάστημα δ' οὐδὲν ἔχουσα μεταξὺ,

Cap. VIII. Ligamentum autem validum exacte adeo anteriores omnium ipforum partes colligat, ut medicorum plerisque ne colligari quidem ea parte, fed coalefcere fpondyli inter fe videantur. Definit autem ligamentum hoc parte quidem pofteriore in tunicam meningas fpinalis medullae ambientem, anteriore vero paulum progreffum utraque parte inferitur in cartilaginem, quae fpondylos inungit. Porro fpondyli omnes ab ea connexione, quam parte anteriore habent, retro progreffi paulatim a fefe diducuntur, locum omnem medium refertum habentes humiditate alba ac vifcofa, fimili ei, quae per alios propemodum omnes articulos eft difperfa; idcirco fucci ejusmodi ufus partibus omnibus expedite movendis eft communis, ut prius etiam oftendimus. Haec igitur omnia admirabilia funt operum naturae fpectacula, quemadmodum et meningis utriusque, quae funt circum fpinalem medullam, fpecies omnis fpeciei earum, quae totum cerebrum in orbem complectuntur, plane eft fimilis; nifi quod nullum habet medium intervallum, ut

καθάπερ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς, ἀλλά κατά γε τοῦτο διαλλάττουσα, καθόσον ἅπτεται καὶ περιλαμβάνει πᾶσαν ἐν κύκλῳ τὴν λεπτὴν ἡ παχεῖα, καὶ καθότι τρίτος ἔξωθεν αὐτῆς ἐπιβέβληταί τις [623] ἱκανῶς ἰσχυρὸς καὶ νευρώδης χιτών. τίς οὖν καὶ ἡ τούτων αἰτία; μάτην μὲν γὰρ η φύσις οὐδὲν ἐργάζεται. τοῦ νωτιαίου μυελοῦ τὰ μὲν ἔχοντος κοινὰ πρὸς τὸν ἐγκέφαλον, τὰ δ᾽ ἴδια, τοῖς μὲν κοινοῖς κοινὴ ἡ κατασκευὴ, τοῖς δ᾽ ἰδίοις ἰδία τε καὶ διαφέρουσα. ἔστι δὲ τὰ μὲν κοινὰ, τήν τε τοῦ σώματος οὐσίαν ὁμοίαν ἔχειν καὶ νεύρων ἀρχὰς ὑπάρχειν· τὰ δ᾽ ἴδια, κινεῖσθαι μὲν σφύζοντα τὸν ἐγκέφαλον ἀκινήτῳ περιλαμβανόμενον, μὴ κινεῖσθαι δὲ τὸν νωτιαῖον ὑπὸ κινουμένων τῶν σπονδύλων περιεχόμενον. εὐλόγως οὖν αὐτοῖς ὁμοίως μὲν αἵ τε δύο μήνιγγες ἐδόθησαν, ἡ μὲν ὑπὲρ τοῦ συνδεῖν τε ἅμα τὰ κατ᾽ αὐτοὺς ἀγγεῖα καὶ σφίγγειν ὅλην αὐτῶν τὴν οὐσίαν, ἱκανῶς μαλακὴν ὑπάρχουσαν, ἡ δὲ ὑπὲρ τοῦ σκέπειν τε καὶ φρουρεῖν ἀπὸ τῶν περικειμένων ὀστῶν, αὐτά τε ταῦτα τὰ

in capite, fed in hoc fane difcrepat, quod craffa meninx tenuem tangit ac totam in orbem continet, praeterea quod tertia quaedam tunica valida admodum ac nervofa extrinfecus iis eft impofita. Quae igitur eft horum caufa? natura enim nihil facit fruftra. Quum fpinalis medulla quaedam habeat cum cerebro communia, alia vero propria, in communibus quidem communem quoque habet conftructionem, in propriis vero propriam ac difcrepantem: funt autem ei cum cerebro communia, quod corporis fubftantia fit fimilis, et nervorum etiam fit principium, propria vero, ut, cum cerebrum pulfet ac moveatur, quanquam offe immobili contineatur, ipfa tamen non moveatur, tametfi a fpondylis mobilibus continetur. Non abs re igitur ipfis fimiliter quidem duae meninges fuerunt datae, altera quidem ad vafa, quae ipfis infunt, colliganda, totamque eorum fubftantiam, quae mollis eft admodum, conftringendam, altera vero, ut tegat et adverfus offa circumfufa muniat, ipfaque etiam offa extrin-

Ed. Chart. IV. [623.] Ed. Baf. I. (515. 516.)

ἔξωθεν ὀστᾶ, καθάπερ τι πρόβλημα καὶ τεῖχος ἱκανὸν ἀλύπως ἐκδέχεσθαι τὰς τῶν τέμνειν τε καὶ θλᾷν καὶ ὁπωσοῦν ἄλλως ἀδικεῖν δυναμένων ἐμβολάς. ἰδίᾳ δ᾽ ἑκατέρῳ, διότι μὲν ἔσφυζεν ὁ ἐγκέφαλος, ἡ παχεῖα μῆνιγξ ἀφέστηκε τοσοῦτον, ὅσον ἱκανὸν ἦν ὑποδέχεσθαι διαστελλόμενον αὐτὸν, ὅτι δ᾽ οὐκ ἔσφυζεν ὁ νωτιαῖος, ἐς ταὐτὸν ἀφίκετο τῇ λεπτῇ, μηδ᾽ ἐπὶ βραχὺ διαστᾶσα. διότι δ᾽ αὖ πάλιν οὐδεμία μὲν ἐπιφανὴς ὑπάρχει κίνησις ἐν τοῖς κατὰ τὴν κεφαλὴν ὀστοῖς, ἰσχυρὰ δ᾽ ἐν τοῖς κατὰ ῥάχιν, τῷ ἐγκεφάλῳ μὲν οὐδὲν ἔξωθεν τῆς παχείας μήνιγγος ἄλλο περιβέβληται σκέπασμα, τῷ νωτιαίῳ δὲ ὁ τρίτος ἐκεῖνος χιτὼν, ὁ νευρώδης τε καὶ παχὺς καὶ ἰσχυρὸς, οὗ μικρῷ πρόσθεν ἐμνημόνευον. ἐν γὰρ τῷ ποτὲ μὲν κάμπτεσθαι, ποτὲ δὲ τείνεσθαι τὴν ῥάχιν ὁμοίως αὐτῇ καμπτόμενός τε καὶ τεινόμενος ὁ νωτιαῖος ἑτοίμως ἂν εὔθλατο, μὴ περιτεθέντος αὐτῷ τοιούτου στε(516)γάσματος. ἀλλὰ καὶ γλίσχρον ὑγρὸν τούτῳ τῷ χιτῶνι περικέχυται, καθάπερ τῷ τε συνδοῦντι τοὺς σπονδύλους, καὶ τοῖς ἄρθροις ἅπασι,

fecus funt data, veluti propugnaculum ac murus, qui poffit eorum, quae incidere ac contundere et quoquo alio modo violare queant, fine moleftia impetum excipere. Privatim vero utrique, quod cerebrum quidem pulfabat, craffa meninx tantum ab eo difceffit, quoad ipfi, dum dilatatur, fufcipiendo fatis effet; quod vero fpinalis medulla non pulfabat, craffa meninx cum tenui fefe conjunxit ab ea ne tantillum quidem fejuncta; quod vero rurfus capitis offibus nullus motus confpicuus ineft, fpinalis autem medullae offibus vehemens, cerebro quidem nullum extra craffam meningem aliud operimentum fuit circumdatum; fpinali autem medullae tertia illa tunica nervofa, craffa ac robufta (cujus paulo ante memini) eft circumdata; nam dum fpinam aliquando flectimus ac curvamus, aliquando extendimus, eodem quo ipfa modo fpinalis medulla flexa ac tenfa facile utique frangeretur, fi nullum ejusmodi tegumentum ei effet circumpofitum. Ac etiam humor vifcofus huic tunicae eft circumfufus, quomodo et tunicae fpondylos colliganti, et

καὶ γλώττῃ, καὶ λάρυγγι, καὶ οὐρητικῷ πόρῳ, καὶ τοῖς ὀφθαλμοῖς ἡ πιμελὴ, καὶ ξυλλήβδην φάναι πᾶσιν, ὅσα κινεῖσθαι συνεχῶς δεόμενα φόβος ἦν καταξηρανθέντα πονῆσαι μὲν αὐτὰ, διαφθεῖραι δὲ καὶ τὰς ἐνεργείας. οὕτω τοι καὶ τοὺς ἄξονας τῶν θ᾽ ἁμαξῶν καὶ τῶν ἁρμάτων ὑπαλείφουσι πρότερον ὑγρῷ τινι καὶ γλίσχρῳ χυμῷ, τοῦ μήτ᾽ αὐτούς τι παθεῖν ἕνεκα καὶ τῆς εἰς τὴν κίνησιν ἑτοιμότητος.

Κεφ. θ'. Ἆρ᾽ οὖν ταῦτα μὲν οὕτως ἐπιμελῶς ἡ φύσις ἅπαντα περί τε τὸν νωτιαῖον μυελὸν καὶ πᾶσαν κατεσκευάσατο τὴν ῥάχιν, φλέβας δὲ καὶ ἀρτηρίας αὐτοῖς ἢ οὐκ ἐπήγαγεν, ἢ οὐχ ὅθεν ἐχρῆν, ἢ οὐχ ὁπόσας ἦν ἄμεινον, ἢ μείζους, ἢ ἐλάττους ἂν προσῆκεν; ἢ κἀνταῦθα δίκαιον αὐτὴν θαυμάζειν, ἑκάστῳ μέρει τῆς ῥάχεως ἀπὸ τῶν ἐπικειμένων ἀγγείων ἀποβλαστήματα παρασχοῦσαν ἓν καθ᾽ ἕκαστον σπόνδυλον ζεῦγος εἰς τοσοῦτον ἧκον μεγέθους, ὥστ᾽ εἰς ἅπαντα τὰ περὶ αὐτὸν σώματα κατασχιζόμενον ἀκριβῶς ἀρκεῖν; ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ ζεῦγος νεύρων ἓν καθ᾽ ἕκαστον σπόν-

articulis omnibus, et linguae, et laryngi, et meatui urinario, et oculis pinguedo, et (ut fummatim dicam) omnibus iis, quae moveri affidue oportebat; metuendum enim erat, ne exiccata quidem ipfa dolerent, ac tandem actiones ipforum labefactarentur. Quod homines imitati curruum axes atque plauftrorum ungunt prius fucco humido ac vifcofo, quo nihil illi patiantur et moveantur celerius.

Cap. IX. Num igitur haec quidem omnia ea folertia natura in fpinali medulla ac fpina tota comparavit, venas vero atque arterias ipfis aut non immifit, aut non unde oportebat, aut non quot praeftiterat, aut minores, aut majores, quam conveniebat? An hic quoque eam admirari convenit, quae fingulis fpinae partibus ab adjacentibus vafis propagines fuppeditavit, unam fingulis fpondylis conjugationem tantae magnitudinis, ut in corpora omnia fpondylo circumjacentia dividi plane queat? Sed quoniam conjugatio nervorum una ex fingulis fpon-

δυλον ἐξεφύετο, δῆλον ὡς ἴσος ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν ἐξ ἀνάγκης ἔμελλεν ἔσεσθαι τῷ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν. ἅπερ οὖν ἐπὶ τῶν νεύρων εἴρηται τὴν χώραν τῆς ἐκφύσεως αὐτῶν ἐξηγουμένοις ἡμῖν, ταῦτα κἀπὶ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν ἡγεῖσθαι χρὴ λελέχθαι, καὶ θαυμάζειν αὐτὴν πάλιν κἀνταῦθα τὴν ἀσφαλεστάτην χώραν τῆς ἐκφύσεως αὐτοῖς τε τοῖς ἀγγείοις καὶ προσέτι τοῖς σπονδύλοις ἐλο[624]μένην. ἑνὶ γάρ τοι τρήματι τῶν πρόσθεν εἰρημένων κατὰ τὴν τῶν νεύρων διήγησιν εἰς τὴν τῶν τριῶν ὀργάνων ἐχρήσατο δίοδον, ἔσωθεν μὲν ἔξω τὸ νεῦρον, ἔξωθεν δ᾽ ἔσω τήν τ᾽ ἀρτηρίαν καὶ τὴν φλέβα παραγαγοῦσα. πάλιν οὖν ἀναμνησθεὶς κἀνταῦθα τῶν ἐν ἑτέροις ἀποδεδειγμένων, ὡς ἕκαστον τῶν τοῦ ζώου μορίων ἕλκει τὴν τροφὴν ἐκ τῶν πλησίον ἀγγείων εἰς ἑαυτὸ, καὶ ὡς οὐχ οἷόν τε διὰ μακροτέρου τὴν ὁλκὴν αὐτῷ ποιεῖσθαι, καὶ ὡς διὰ τοῦτο συνεχὴς ἡ σχίσις γίνεται τῶν ἀγγείων, ἐπίσκεψαι τὰ καθ᾽ ἕκαστον τῶν μεγάλων σπονδύλων λεπτὰ τρήματα τὰ πρόσω, δι᾽ ὧν ἐμφύεται εἰς αὐτοὺς ἀγγεῖα τὰ τρέφοντα. τοῖς γὰρ μικροῖς οὐδὲν τούτων

dylis enafcebatur, planum eft, quod ipforum numerus venarum atque arteriarum numero aequalis erat futurus. Quae igitur de nervis a nobis, dum, unde nervi exorirentur, explicaremus, fuerunt dicta, ea de arteriis quoque ac venis dicta fuiffe putare oportet; rurfusque eam hîc admirari, quod locum exortus tum vafis ipfis tum fpondylis tutiffimum elegerit. Nam foramine uno ex iis, quae antea fuerunt in nervorum expofitione dicta, ad trium inftrumentorum tranfitum eft ufa, nervum quidem intus foras, foris autem intro arteriam ac venam deducens. Hîc igitur rurfus eorum, quae in aliis fuerunt demonftrata, recordatus (quod partes omnes animalis alimentum ex vafis propinquis ad fe ipfas attrahunt, quodque ipfa a longinquiore trahere nequeunt, ob eamque caufam vafa continuo dividuntur) tenuia foramina, quae parte anteriore fingulis infunt magnis fpondylis, confidera, per quae vafa nutrientia in ipfos inferuntur; parvis enim nihil ejusmodi ineffe videas, quod natura ex-

Ed. Chart. IV. [624.] Ed. Baf. I. (516.)

εὑρήσεις ὑπάρχον, ἐπισταμένης τῆς φύσεως, ὡς ἡ τῆς ὁλκῆς δύναμις ἐκ τῶν παρακειμένων ἀγγείων τοῖς ὀστοῖς ἐπὶ μὲν τῶν μικροτέρων σπονδύλων ἀκραιφνὴς ἔτι δύναται διαμένειν, ἐπὶ δὲ τῶν μεγάλων τῷ μήκει τοῦ διαστήματος ἐκλύεται. ταῦτ᾽ ἄρα τοῖς μὲν μικροῖς σπονδύλοις ἱκανὰ τὰ προειρημένα δύο τρήματα, δι᾽ ὧν ἔσω μὲν ἀρτηρίαι καὶ φλέβες, τὰ νεῦρα δ᾽ εἰς τοὐκτὸς ἐφέρετο· τοῖς μεγάλοις δ᾽ οὐ ταῦτα μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ τοῖς θρέψουσιν ἀγγείοις ὑπηρετήσοντα δεόντως ἡ φύσις ἐτεχνήσατο. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, λόγον εἰς ἅπαντα μὲν τὰ μεγάλα τῶν ὀστῶν, οἷον βραχίονα, καὶ μηρὸν, καὶ πῆχυν, καὶ κνήμην, ἀγγεῖα ἄττα καταφύεται λεπτὰ, τῶν μικρῶν τούτων δ᾽ οὐδὲν ἐδέησεν. ὥσπερ οὖν ἀπὸ τῶν παρακειμένων ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν οὐ πόῤῥωθεν οὐδὲ διὰ μακροῦ τοῖς τ᾽ ἄλλοις ἅπασι τοῦ ζώου μέλεσι καὶ τοῖς κατὰ ῥάχιν οὐχ ἥκιστα τῶν λεπτῶν ἀγγείων ἀποβλαστήματα παράγεται, κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ τὰ νεῦρα τοῖς ἐπικειμένοις ἑκάστῳ σπονδύλῳ μορίοις ἐκ τοῦ κατ᾽ ἐκεῖνον τὸν σπόνδυλον νωτιαίου διανέμεται

ploratum habebat, vim trahendi ex vafis offibus propinquis in fpondylis quidem minoribus manere adhuc poffe finceram, in magnis vero ob intercapedinis longitudinem exolvi. Ob eam igitur caufam parvis quidem fpondylis praedicta duo foramina fatis effe poffunt, per quae intro quidem venae et arteriae, foras vero nervi ferebantur, magnis autem non haec modo, verum etiam quae vafis nutrituris fervirent, natura convenienter eft machinata. Eadem, opinor, ratione in magna offa omnia, ut brachium, femur, cubitum ac tibiam, vafa quaedam tenuia inferuntur, parvis vero nihil ejusmodi fuit opus. Quemadmodum igitur a venis propinquis atque arteriis non a longinquo nec per longam viam cum aliis omnibus animalis partibus, tum maxime iis, quae funt ad fpinam, rami vaforum tenuium accedunt; ad eundem modum et nervi partibus fpondylo cuique vicinis ex fpinali medulla, quae eft ad eum fpondylum, diftribuitur, natura fcilicet

πανταχοῦ, τὸ διὰ μακροῦ παράγειν ἀγγεῖα λεπτὰ φυλαττομένης τῆς φύσεως, ἔνθα μηδὲν ἄλλο μεῖζόν ἐστι τὸ ἀναγκαζόμενον. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐπὶ πλέον ἐν τῷ περὶ τῶν ἀγγείων ἁπάντων λόγῳ κοινῷ λελέξεται. πολλάκις γὰρ οὖν οἶδα καὶ πρόσθεν ἀναβαλόμενος αὐτὸν, ἐν ἐκείνῳ δέ μοι τῷ λόγῳ καὶ περὶ τῶν ἐν τραχήλῳ σπονδύλων εἰρήσεται, διὰ τὸ μόνοις αὐτοῖς ὑπάρχειν τρήματα κατὰ τὰς ἐγκαρσίας ἀποφύσεις. ὅτι μὲν γὰρ ἀγγεῖά τινα δι᾽ αὐτῶν διέρχεται, κἂν εἰ μὴ γινώσκωσι πολλοὶ τῶν ἀνατομικῶν, οὐ χαλεπὸν ἐξευρεῖν ἑκάστῳ βουληθέντι, μάλιστα εἰ καὶ ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐντύχοι. τίς δ᾽ ἡ χρεία τῆς τοιαύτης ὁδοῦ, κατὰ τὸ περὶ τῶν ἀγγείων εἰρήσεται γράμμα τὸ ἑκκαιδέκατον. νυνὶ δ᾽ ἓν μόνον ἔτι προσθεὶς, ἐπὶ τὸν περὶ τῶν ὠμοπλατῶν μεταβήσομαι λόγον. ἔστι δὲ τὸ ἓν τοῦτο, τὴν χρείαν εἰπεῖν, δι᾽ ἣν ἐκ τῶν προειρημένων χωρίων ἐγέννησεν ἡ φύσις τὰ τοῦ διαφράγματος νεῦρα. ὅτι μὲν γὰρ εἰς τὸ μέσον αὐτὰ τῶν φρενῶν ἐμφύεσθαι βέλτιόν ἐστι, καὶ ὅτι διὰ τοῦτο κατάντη φέρεται, δέδεικται πρόσθεν. διὰ τί δὲ

ubique hoc agente, ne longo intervallo vafa tenuia diduceret, fi nihil tamen aliud majus fit, quod impediat. Sed de his quidem fufius, quum de vafis omnibus communiter agemus, dicemus; quem ego tractatum antea fcio me faepe rejeciffe; in quo etiam de colli fpondylis agemus, propterea quod in folis ipfis foramina transverfis apophyfibus infunt. Quod enim vafa quaedam per ipfas permeent, etiamfi anatomicorum plerique ignorent, inventu tamen cuivis non eft difficile, praefertim fi ea, quae de diffecandi ratione confcripfimus, perlegerit; quaenam vero viae ejusmodi fit ufus, libro de vafis decimofexto fcilicet commemorabitur. Nunc autem id unum folum quum adjecero, ad fermonem de fcapulis me convertam. Eft autem id unum, ut dicam ufum, propter quem natura ex locis praedictis nervos diaphragmatis produxit. Quod autem in medias phrenas eos inferi praeftiterit, tum quod ob eam caufam proni ac declives ferantur, demonftratum ante fuit. At cur primum non ex ipfo ce-

πρῶτον μὲν οὐκ ἐξ αὐτοῦ τοῦ ἐγκεφάλου τὴν ἔκφυσιν αὐτῶν ἐποιήσατο, μετεώρων τε καὶ οὕτω φέρεσθαι δυναμένων; ἐπείπερ δ᾽ ἐκ τοῦ τραχήλου βέλτιον ἦν, διὰ τί, τὰς πρώτας ἐάσασα τρεῖς συζυγίας, ἐκ μὲν τῆς τετάρτης ἀραχνοειδῆ τινα μοῖραν αὐτοῖς ἔνειμεν, ἐκ δὲ τῆς πέμπτης ἀξιόλογον, εἶτ᾽ ἐκ τῆς ἕκτης ἐλάττω μὲν ταύτης, μείζω δὲ τῆς πρώτης; ἐνῆν γὰρ δήπου κἀκ τῶν τριῶν τῶν πρώτων αὐτὰ γεννῆσαι, κἀκ τῶν τριῶν αὖθις τῶν ὑστέρων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον, εἴπερ ὅλως ἐκ πολλῶν ἀρχῶν ἀθροίζειν αὐτὰ βέλτιον ἐνόμιζεν, ἵν᾽, εἰ καί ποτε μία τις ἢ δύο πάθοιεν, τὴν γοῦν λοιπὴν ὑπηρετοῦσαν ἔχῃ τὸ διάφραγμα. ὅτι μὲν οὖν ἐκ τοῦ κατὰ τράχηλον νωτιαίου φυόμενα ῥωμαλεώτερά τε γίνεται καὶ διὰ τοῦτο πρὸς τὰς πρακτικὰς ἐνεργείας ἐπιτηδειότερα, πρόδηλον δήπου. [625] πλησίον δὲ τοῦ θώρακος ἐφυλάξατο ποιήσασθαι τὴν ἀρχὴν αὐτῶν, ὅπως μὴ καμπῆς τινος δεηθείη γωνιώδους ἐπὶ τοὺς διαφράττοντας ὑμένας τὸν θώρακα φερόμενα, καθ᾽ ὃν ἐχρῆν αὐτὰ στηριζόμενα κατέρχεσθαι. μεμαθήκαμεν γάρ, ὡς οὐκ ἐκ τῶν πρόσω μερῶν τῆς

rebro ipfos produxit, quum ipfi fic ferri fublimes etiam poffent? Quod fi ex collo praeftiterat, cur, tribus primis conjugationibus praeteritis, ex quarta portionem quandam araneofam, ex quinta vero memorabilem, poftremo ex fexta aliam hac quidem minorem, at majorem prima, eis tribuit? licebat enim ex primis tribus fpondylis, aut contra ex tribus colli pofterioribus nervum producere, fi modo ex multis principiis omnino acervare ipfos melius effe exiftimabat; ut, fi quando unum aliquod principium aut duo paffa fuiffent, reliquum diaphragmati fubferviret; nam quod ex fpinali medulla colli orti nervi fint robuftiores, et propterea ad functiones activas aptiores, patere id arbitror. Prope thoracem autem ipforum principium noluit ftatuere, ne, quum ad membranas thoracem interfepientes ac thoracem ipfum (cui innixos ipfos defcendere oportebat) ferrentur, flexione ipfos uti angulari effet neceffe. Didicimus enim, ipfos non ex anterioribus

ῥάχεως, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων ἡ ἔκφυσις αὐτῶν γίνεται. πρὸς οὖν τὴν μέσην χώραν (ἐν ταύτῃ γὰρ οἱ διαφράττοντες αὐτὴν ὑμένες) ἰόντα, κατὰ βραχὺ μὲν ἐγκεκλιμένην ἔχει τὴν φορὰν, ἐξ ὧν εἴρηται μερῶν τοῦ νωτιαίου γενόμενα, μετὰ καμπῆς δ᾽ ἂν ἐποίησε ταύτην, ἐκ τῶν κατωτέρω χωρίων φύντα. διὰ τοῦτ᾽ οὖν τοῖς μακροτραχηλοτέροις ζώοις ἢ κατὰ πίθηκον οὐδὲν ὅλως ἐκ τῆς τετάρτης συζυγίας τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων ἐπὶ τὸ διάφραγμα φέρεται, καὶ τῶν γε σφόδρα μακρὸν ἐχόντων τὸν τράχηλον οὐδ᾽ ἐκ τῆς πέμπτης. ἀεὶ γὰρ ἡ φύσις φαίνεται φυλαττομένη τὰς διὰ μακροῦ φορὰς οὐκ ἐν νεύροις μόνον, ἀλλὰ καὶ ἀρτηρίαις καὶ φλεψὶ καὶ συνδέσμοις. ὅπερ οὖν ἐν πιθήκοις ὕψος ἡ τετάρτη συζυγία τῶν ἐκ τραχήλου νεύρων ἔχει, τοῦθ᾽ ἡ ἕκτη μὲν ἐπὶ τῶν ἱκανῶς μακρὸν ἐχόντων τὸν τράχηλον, ἡ πέμπτη δ᾽ ἐπὶ τῶν μετρίως.

Κεφ. ι΄. Καιρὸς οὖν ἤδη τὰ κατὰ τὰς ὠμοπλάτας προχειρίζεσθαι μόρια, καὶ δεικνύναι καὶ τὴν ἐν τούτοις τέχνην τῆς φύσεως. εἰ δὴ νοήσαις ἐξῃρημένας αὐτὰς τοῦ ζώου

ſpinae partibus, ſed ex lateralibus exoriri. Quum igitur ad medium locum (ibi enim ſunt membranae thoracem dividentes) feruntur, ſenſim quidem ſeſe ex praedictis ſpinalis medullae partibus exorti inclinant; quem motum cum flexione feciſſent, ſi ex partibus inferioribus eſſent producti. Quocirca in animalibus collum longius quam ſimia habentibus nihil penitus ex quarta conjugatione nervorum a ſpinali medulla fertur ad diaphragma; ut neque in iis, quae valde longum habent collum, ex quinta; ſemper enim natura videtur longiores deductiones vitaſſe non in nervis modo, ſed etiam in arteriis, venis ac ligamentis. Quam igitur quarta nervorum conjugatio a collo proficiſcentium habet in ſimiis altitudinem, eam ſexta habet in iis, quae collum longum admodum habent, aut quinta in illis, quae mediocre.

Cap. X. Tempeſtivum ſane eſt jam ſcapularum partes explicare, oſtendereque in illis quoque artem naturae. Quod ſi eas ex animali exemptas animo ſinxeris, neque

Ed. Chart. IV. [625.] Ed. Baf. I. (516. 517.)

καὶ μηκέτ᾽ οὔσας, οὐχ ἕξεις ὅπως γεννήσεις τῷ λόγῳ τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον. ἡ γὰρ τοῦ βραχίονος κεφαλὴ δεῖται πάντως ἐπιβαίνειν κοιλότητι πρὸς τὴν γένεσιν αὐτοῦ, καὶ ταύτης ἕνεκα τῆς κοιλότητος ὅ τ᾽ αὐχὴν τῶν ὠμοπλατῶν ἀποπέφυκε, καί τις ἐπ᾽ αὐτῷ κατὰ τὸ πέρας ἐγγέγλυπται κοιλία, τηλικαύτη τὸ μέγεθος, ἡλίκη μάλιστ᾽ ἐπιτήδειός ἐστι διαρθρωθῆναι τῇ κεφαλῇ τοῦ βραχίονος. αὕτη μὲν ἡ χρεία πρώτη τέ ἐστι καὶ μεγίστη, δι᾽ ἣν ὠμοπλά(517)τας ἡ φύσις ἐποίησεν. ἐξ ἐπιμέτρου δ᾽ ἄλλη προσέρχεταί τις, οὐδ᾽ αὐτὴ σμικρὰ, τῶν ταύτῃ τοῦ θώρακος μερῶν ἡ φρουρά. τὰ μὲν γὰρ ἔμπροσθεν αὐτοῦ φυλάττομεν ἐκ πολλοῦ προορώμενοι τὰ λυπήσοντα καὶ φθάνοντες ἢ μεταπηδᾷν, ὡς ἐκκλῖναι τελέως τὸ ἐπιφερόμενον, ἢ προβαλέσθαι τι τῶν στέρνων ἀλεξητήριον, ἢ ἐπὶ ταῖς χερσὶν ἀμυντήριον ἑλέσθαι. πολλάκις δὲ καὶ μόναις αὐταῖς καὶ γυμναῖς προκινδυνεύομεν, ἄμεινον εἶναι καὶ τρωθῆναί τι τῶν κατὰ ταύτας, καὶ θλασθῆναι, καὶ συντριβῆναι, καὶ ἀποκοπῆναι νομίζοντες, ἢ συγχωρῆσαι προσπεσεῖν τοῖς στέρνοις τὸ λυπῆσον. αὐτὸς μὲν γὰρ ὁ

amplius effe, nullam rationem invenies, qua humeri articulum conftituas. Nam neceffe omnino erat, fi brachium erat futurum, ipfius caput cavitatem ingredi; cujus cavitatis gratia et cervix fcapularum eft nata, et quaedam in ejus extremo infculpta eft capacitas magnitudine tanta, quanta capiti brachii dearticulando effet aptiffima. Hic quidem ufus primus eft ac maximus, propter quem natura fecit fcapulas. Ex abundanti autem alia quaedam accedit, nec ipfa quidem exigua, partium thoracis, quae illic funt, cuftodia. Nam partes ipfius anteriores tuemur, multo ante quae nocitura funt praevidentes, aut prius faltu cedendo, ut omnino ejus, quod contra nos fefe infert, impetum declinemus, aut propugnaculum aliquod ante fternum opponendo. aut manibus arma quaedam fumendo. Plerumque autem folas ipfas vel nudas periculo objicimus, fatius effe rati ipfas parte quavis vulnerari, aut frangi, aut conteri, aut abfcindi, quam finere noxam ipfam fterno accidere; ipfe

Ed. Chart. IV. [625. 626.] Ed. Baſ. I. (517.)

θώραξ ἀναπνοῆς ἐστιν ὄργανον, ὥσπερ οὖν καὶ ὁ περιεχόμενος ὑπ᾽ αὐτοῦ πνεύμων, ἡ καρδία δὲ ἀρχὴ τῆς συμπάσης ζωῆς. οὔκουν ἀκίνδυνον οὐδενὸς τῶν ὀστῶν τοιούτων ἡ βλάβη. ἐκ δὲ τῶν ὀπίσω μερῶν ὁ μὲν κίνδυνος ἴσος, ἡ δὲ πρόγνωσις τῶν ἀδικησόντων οὐκ ἴση, μὴ παρόντων ὀφθαλμῶν. ἐχρῆν γοῦν τι κἀνταῦθα τῇ δικαίᾳ φύσει σοφὸν ἐξευρῆσθαι μηχάνημα, καὶ μὴ παντάπασιν ἠμελῆσθαι τὰ χωρία. διὸ πρῶτον μὲν οἷον χάρακά τινα πολυειδῆ τοῖς κατὰ ῥάχιν σπονδύλοις ἐνεπήξατο τὰς πολλὰς ἐκείνας ἀποφύσεις, ἃς ἔμπροσθεν εἶπον, ἀνάντεις καὶ κατάντεις ἐργασαμένη, καὶ λοξὰς εἰς τὰ πλάγια παραγαγοῦσα, καὶ κατὰ τὸ μῆκος ἅπαν ὀρθίας ἀνατείνασα, τὰ δὲ τῆς ῥάχεως ἐφ᾽ ἑκάτερα τὰ μέχρι τῶν πλευρῶν αὐταῖς μὲν πρῶτον καὶ μάλιστα ταῖς ὠμοπλάταις, ἤδη δὲ καὶ πλήθει σαρκῶν δαψιλεῖ σκεπάσασα. [626] δι᾽ αὐτὸ γάρτοι τοῦτο καὶ ῥάχιν ἰδίαν ἑκατέρᾳ τῶν ὠμοπλατῶν ἀπέφυσεν, ἕτερον τοῦτον χάρακα τῶν τῇδε τοῦ θώρακος μερῶν προβαλλομένη. ταύτῃ

enim thorax reſpirationis eſt inſtrumentum, quemadmodum et pulmo, qui in eo continetur; cor vero totius vitae eſt principium. Periculum igitur imminebat, ſicubi oſſa haec laeſa fuiſſent. Ex partibus vero poſterioribus periculum quidem erat aequale, verum quum illic oculi non eſſent, praevidere aeque, quae erant nocitura, non poteramus. Oportuit igitur hic naturam aequam ingenioſum quoddam artiſicium excogitare, neque loca haec prorſus negligere. Quocirca primum quidem quaſi multiplex vallum quoddam ſpinae ſpondylis inſixit, multas illas apophyſes, quas (ut ante docui) ipſa acclives ac declives effecit, obliquas ad latera deducens, rectas ſecundum longitudinem totam ſurſum utraque ſpinae parte usque ad coſtas extendens, quas primum ſcapulis, deinde carnium magna copia texit. Ob id enim ipſum ſpinam utrique ſcapulae propriam produxit, ſecundum id vallum ante partes thoracis, quae illic ſunt, objiciens. Hac ipſa

Ed. Chart. IV. [626.] Ed. Baſ. I. (517.)

δ᾽ αὐτῇ πάλιν τῇ ῥάχει συγχρῆται καλῶς καὶ πρὸς ἕτερον. βραχὺ γὰρ ἐπαυξήσασα τὸ ἄνω πέρας αὐτῆς, καὶ ἐπὶ τὸ ὄρθιον ἀνατείνασα, κἀνταῦθα τῇ κλειδὶ συνάψασα, τὸ καλούμενον ἀκρώμιον ἐγέννησεν, ἅμα μὲν σκέπην τε καὶ φρουρὰν ἐσόμενον τῆς κατ᾽ ὦμον ἐναρθρώσεως, ἅμα δὲ καὶ κωλῦσον ἐκπίπτειν ἄνω τὴν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος, εὐθὺς δὲ καὶ τὴν ὠμοπλάτην αὐτὴν ἀφεστηκυῖαν τοῦ θώρακος φυλάξον. εἴτε γὰρ μηδὲν ἐνταῦθα προὐτέτακτο τῆς διαρθρώσεως, ἑτοίμως μὲν ἂν ὑπὸ παντὸς τοῦ προσπίπτοντος ἔξωθεν ἐβλάπτετο, ῥᾳδίως δ᾽ ἂν ὑπερέβαινεν ἡ κεφαλὴ τοῦ βραχίονος ἐπὶ τὸν αὐχένα τῆς ὠμοπλάτης, ὡς ἂν μήτε κοτύλην ἐν ἑαυτῷ βαθεῖαν ἔχοντα, μήτε ἄμβωνας μεγάλους· εἴτε μὴ συνῆπτο κατὰ τοῦτο ἡ κλεὶς, οὐδὲν ἂν ἐκώλυεν ἀστήρικτον οὖσαν ὅλην τὴν ὠμοπλάτην ἐπιπίπτειν τε τῷ θώρακι καὶ στενοχωρεῖν ἐνταῦθα τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, καὶ πολλὰς τῶν τοῦ βραχίονος κινήσεων ἐμποδίζειν. ἐν γὰρ τῷ πλεῖστον ἀφεστάναι τοῦ θώρακος τὸ πολυειδῶς αὐτὸ κινεῖσθαι μάλισθ᾽ ὑπάρχει. εἰ δέ γ᾽ ἔψαυεν αὐτοῦ τῶν πλευρῶν,

rurſus ſpina recte ad aliud etiam utitur. Leniter enim finem ejus ſuperiorem adaugens, et rectum attollens, atque ibi clavi conjungens acromium, quod vocant, effecit; quod eſſet ſimul quidem operimentum ac praeſidium humeri inarticulationi, ſimul autem et prohiberet, ne caput brachii parte ſuperna excideret, poſt autem efficeret, ne ſcapula ipſa a thorace digrederetur. Quod ſi nihil ibi ante dearticulationem eſſet locatum, nullo negotio a quovis extrinſecus incidente laederetur; facile etiam caput brachii ad ſcapulae cervicem tranſcenderet, ut quod nec profundam in ſe habet cotylen, nec ſupercilia magna. Quod ſi non ea parte clavis fuiſſet connexa, nihil utique prohiberet, quo minus os latum ſcapularum nusquam ſtabilitum thoraci incideret, coarctaretque ibi humeri articulum, multosque brachii motus impediret; quod varie ob id potiſſimum poteſt moveri, quod a thorace abſit plurimum. Nam ſi ejus coſtas tangeret, aut omnino

ἢ ὅλως ἐγγὺς ἐτέτακτο, καθάπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων ἔχει, τὰς παρὰ τὸ στέρνον τε καὶ τὸν ἀντικείμενον ὦμον, ἐπωμίδα τε καὶ τράχηλον, οὐκ ἂν οἷόν τ᾽ ἦν ἡμῖν ποιεῖσθαι περιφορὰς τῶν χειρῶν, ὥσπερ οὐδὲ νῦν, ἐπειδὰν ἐξαρθρήσας ὁ βραχίων προσπέσῃ ταῖς πλευραῖς. πρὸς οὐδὲν γὰρ τῶν ἀντικειμένων μερῶν ἐν τοῖς τοιούτοις παθήμασιν ἀνατεῖναι δυνάμεθα τὰς χεῖρας, ὡς ἂν προσπιπτούσης μὲν τῷ βραχίονι τῆς τῶν πλευρῶν ἐν τοῖς τοιούτοις παθήμασιν κυρτότητος, ἀπωθουμένης δ᾽ αὐτὸν εἴς τε τἀκτὸς καὶ τὰ πλάγια. ταῦτ᾽ οὖν ἐγίνετ᾽ ἂν ἡμῖν τὰ παθήματα κᾂν τῷ κατὰ φύσιν ἔχειν. πλεῖστον μὲν γὰρ ἀπήχθη τοῦ στέρνου τὸ ἀκρώμιον, ἐν δὲ τῷ μεταξὺ καθάπερ στήριγμα τὴν κλεῖν ἡ φύσις κατέθετο.

Κεφ. ια΄. Πάλιν οὖν μοι κᾀνταῦθα σκόπει τὴν διαπλάττουσαν τὰ ζῶα τέχνην, ὡς ἔστιν ἐν ἅπασι δικαία, καίτοι γ᾽ ἐπ᾽ ἀνθρώπου μόνου ἠπειγόμην περαίνειν τὸν λόγον. ἀλλὰ γὰρ οὐκ ἐγχωρεῖ πολλάκις, οὐδ᾽ ἂν πάνυ φυλάττηταί τις, ἀπέχεσθαι τῆς τῶν ἀλόγων ζώων κατασκευῆς.

prope eſſet locatum, quo modo ſe habet in quadrupedibus, manus ad ſternum oppoſitumque ſterno humerum, ad epomida praeterea ac ad collum circumagere non poſſemus, quemadmodum ne nunc quidem, quando luxatum brachium coſtis acciderit; ad nullam enim partium oppoſitarum in ejusmodi affectibus manus poſſumus tollere, quod coſtarum devexitas in hujusmodi affectibus brachio accidat, quae ipſum extrorſum et ad latera depellat. Qui affectus nobis acciderent, etiamſi ſecundum naturam haberemus, niſi acromium ſterno plurimum eſſet diſſitum; in horum enim medio clavem velut ſuſtentaculum ac ſtabilimentum quoddam natura conſtituit.

Cap. XI. Rurſus igitur hic quoque conſidera artem, quae animalia effinxit, ut in omnibus eſt aequa; tametſi certe propoſitum mihi fuerat ſolius hominis conſtructionem explicare, fieri tamen ſaepe non poteſt, etiamſi maxime nolim, quin animalium etiam rationis expertium

Ed. Chart. IV. [626.] Ed. Baf. I. (517.)

οὐ γὰρ ὡς ἔτυχεν οὐδὲ μάτην ἡ φύσις οὔτ᾽ ἀνθρώπῳ ποῤῥωτάτω τοῦ θώρακος ἀπήγαγε τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, οὔτε τοῖς τετράποσι ζώοις ἐγγυτάτω κατέθετο, ἀλλ᾽ ὅτι τῷ μὲν χερσὶ μέλλοντι χρῆσθαι πολυειδῶς ἔδει τῆς κινήσεως, καὶ διὰ τοῦτο εὐρυχώρου τῆς θέσεως, ἐν ἐκείνοις δ᾽, (οὔτε γὰρ χεῖρές εἰσι, τά τ᾽ ἔμπροσθεν κῶλα παραπλησίως τοῖς ὄπισθεν εἰς βάδισιν μόνην ὑπηρετεῖ,) διὰ τοῦθ᾽ ὑπερηρεῖσθαι τῷ θώρακι βέλτιον ἦν τὰ σκέλη. ταῦτ᾽ ἄρα καὶ τὰ στέρνα τοῖς μὲν πλατέα, τοῖς δ᾽ ὀξέα καὶ στενὰ γεγένηται. καίτοι γ᾽, εἴπερ ἔμπαλιν ἔχοντα κατεσκευάσθη, τοῖς μὲν ἀνθρώποις τὰς προειρημένας τῶν χειρῶν ἐνεργείας ἐνεπόδιζεν ἂν ἁπανταχῇ, καθάπερ εἰ καὶ νῦν ἐπιθείης μέσῳ τῷ στέρνῳ πρόμηκες ξύλον ἀπὸ τοῦ τραχήλου μέχρι τῶν ὑποχονδρίων διῆκον· τοῖς δ᾽ ἄλλοις ζώοις, εἴπερ ἦν πλατέα, διεκώλυεν ἂν ὑπερηρεῖσθαι καλῶς τῷ θώρακι τὰ πρόσθια κῶλα. φαίνεται γοῦν κἀνταῦθα, καθάπερ κἀν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ἀκριβῶς ἡ φύσις δικαία, τῷ μὲν δίποδι καὶ ὀρθῷ ζώῳ πλατὺν μὲν τὸν

conftructionem attingam. Non enim temere neque fruftra natura in homine humeri articulum longiffime a thorace abduxit, in quadrupedibus vero proxime collocavit; fed, quoniam ille quidem manibus varie effet ufurus, motum defiderabat, ob eamque caufam pofitum admodum amplum ac fpatiofum; in illis vero non item, neque enim manus habent, fed artus anteriores non aliter quam pofteriores foli ambulationi fubferviunt; quare crura thoraci affirmata effe praeftitit. Propterea fane pectora quoque hominibus quidem lata, brutis vero acuta atque angufta extiterunt; quod fi contra facta fuiffent, in hominibus quidem praedictas manuum actiones morarentur non aliter, quam fi nunc medio pectori lignum praelongum impofueris, quod a collo usque ad hypochondria perveniat; brutis vero fi pectora effent lata, impedirent, quo minus artus anteriores belle thorace firmarentur. Aequa igitur hic quoque perfpicue, ut in aliis omnibus, fuit natura, quae bipedi quidem ac recto animali tho-

θώρακα ποιήσασα, [627] τὸ κατ᾽ ὦμον δ᾽ ἄρθρον ἔξωθεν καταθεῖσα, τοῖς δ᾽ αὖ τετράποσιν ὀξὺν μὲν ἐργασαμένη τὸν θώρακα, συνάψασα δ᾽ αὐτῷ τὰς ὠμοπλάτας, ὑπερείσασα δὲ τὰ σκέλη. τῆς δ᾽ αὐτῆς ἔχεται προνοίας καὶ ἡ τῆς κλειδὸς γένεσις· ἐπεὶ γὰρ ἀνατρέπεσθαι πρὸς τοὐκτὸς ἔδει τὰς ὠμοπλάτας, ἑκατέραν αὐτῶν ἡ φύσις ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ τε κατὰ τὸ στέρνον ὀστοῦ καὶ τοῦ πέρατος τῆς ἐν ἐκείναις ῥάχεως κατέθετο. μακροῦ δ᾽ ὄντος τοῦ στέρνου, (διήκει γὰρ ἀπὸ τῶν σφαγῶν ἄχρι τῶν ὑποχονδρίων,) οὐκ ἂν εὕροις ἐπιτηδειοτέραν χώραν τῆς πρὸς τὰς κλεῖς διαρθρώσεως ἑτέραν τῆς νῦν ὑπαρχούσης αὐτῷ· καὶ γὰρ πλατύτατον ἐνταῦθ᾽ ἐστὶ καὶ ἰσχυρότατον, καὶ οὐκέτ᾽ οὐδεμία τῶν πλευρῶν αὐτῷ διαρθροῦται. κατὰ δὲ ταὐτὰ καὶ ἡ πρὸς τὰς ὠμοπλάτας αὐτῶν σύζευξις ἐν ἐπικαιροτάτῳ γεγένηται πρός τε τὸ καλῶς ἀνατρέπειν ἐκτὸς καὶ πρὸς τὸ φρουρεῖν τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον καὶ πρὸς τὸ κωλύειν ἐκπίπτειν ἄνω. δεόντως οὖν ἄνθρωπος οὐδ᾽ εἰ βουληθείη βαδίζειν ἐπὶ τῶν τεττάρων κώλων δύναιτ᾽ ἄν, ἀπηγμένων αὐτῷ πόῤῥω τοῦ

racem fecit latum, humeri vero articulum exporrectum valde constituit; quadrupedibus vero rursus acutum quidem thoracem, conjunxit autem ei ossa lata scapularum, ac crura firmavit. Ad eandem autem providentiam clavis generatio est revocanda; quum enim scapulas extrorsum spectare oporteret, utramque clavem inter os sterni ac spinae finem, quae ad scapulas est, natura constituit. Quum enim sternum sit longum, (nam a jugulis usque ad hypochondria pervenit,) locum dearticulationis ad claves haudquaquam reperias aptiorem eo, qui nunc ipsi adest; latissimum enim ibi est ac validissimum, neque ulla costa amplius cum eo dearticulatur. Ad eundem autem modum ipsarum cum scapulis connexio opportunissime extitit, tum ut humeri articulus extra promineat, tum ad muniendum articulum ipsum, tum ad prohibendum, ne parte superna excidat. Merito itaque homo ne si volet quidem ambulare quatuor artubus queat, quod in ipso

Ed. Chart. IV. [627.] Ed. Baf. I. (517.)

θώρακος τῶν κατὰ τὰς ὠμοπλάτας ἄρθρων. εὐλόγως δὲ καὶ πίθηκος, ὥσπερ τἄλλα κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον ἐδείκνυτο μίμημα γελοῖον ἀνθρώπου γεγενημένος, οὕτω κἀν τοῖς κώλοις διάκειται. τὰ μὲν γὰρ σκέλη πόσον ἀποδεῖ τῶν ἀνθρωπείων σκελῶν, ἐν τοῖς ἰδίοις αὐτῶν ἐδείχθη λόγοις, ὥσπερ οὖν καὶ ἡ τῆς ἄκρας χειρὸς κατασκευή. τὰ δὲ κατ᾽ ὠμοπλάτας καὶ κλεῖς ἀνθρώπῳ καὶ μάλιστα προσέοικεν, καίτοι γ᾽ οὐ δεόμενος ἐοικέναι ταύτῃ τοῖς ἀνθρώποις εἰς ὠκύτητα βαδίσεως. ἀπαμφοτερίζει τοιγαροῦν ἑκατέροις τοῖς γένεσιν, καὶ οὔτε δίπουν ἐστὶν ἀκριβῶς, οὔτε τετράπουν, ἀλλὰ καὶ ὡς δίπουν χωλὸν, (οὐ γὰρ ακριβῶς ὀρθὸν στῆναι δύναται,) καὶ ὡς τετράπουν ἀνάπηρόν τε ἅμα καὶ βραδὺ, διὰ τὸ πλεῖστον ἀπῆχθαι τοῦ θώρακος αὐτὸ τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, καθάπερ εἰ καὶ τῶν ἄλλων τινὸς ζώων ἀποσπασθὲν τοῦ θώρακος ἐκτὸς ἀποχωρήσειεν. ὥσπερ δὲ πιθήκῳ, διότι γελοῖόν ἐστι τὴν ψυχὴν ζῶον, διὰ τοῦτο καὶ σῶμα πᾶν διάκειται γελοῖον, οὕτως ἀνθρώπῳ, διότι λογικόν ἐστι τὴν

fcapularum articuli longe a thorace fint abducti. Merito etiam fimia, ut in caeteris plerisque (docuimus enim id antea) hominis ridicula imitatio eft, ita et in artubus; nam ipfius crura quantum ab humanis cruribus difcrepent, quum privatim de ipfis ageremus, monftravimus, quemadmodum certe et fummae manus conftructio. Quod vero ad fcapulas ac claves attinet, homini maxime eft fimilis, quanquam ea parte homini fimilis effe non debebat; nam quod ad ambulationis celeritatem pertinet, fimia inter genus utrumque ambigit, neque enim bipes penitus eft, neque quadrupes; fed quatenus eft bipes, clauda eft, non enim recta plane ftare poteft; et quatenus eft quadrupes, mutila fimul eft ac tarda, quod humeri articulus a thorace plurimum fit abductus, quemadmodum fi idem articulus in alio quopiam animante a thorace divulfus extra fecefliffet. Quemadmodum autem fimia, quod animam habeat ridiculam, corpus ob id habuit ridiculum, ita homo, quod animam haberet ra-

ψυχὴν (518) τὸ ζῶον, καὶ θεῖον μόνον τῶν ἐπὶ γῆς, διὰ τοῦτο ἄριστα τὸ σῶμα κατεσκεύασται πρὸς τὴν τῆς ψυχῆς δύναμιν. ὅτι μὲν γὰρ ὀρθὸν ἵσταται μόνον τοῦτο τῶν ζώων, πρόσθεν ἐδείξαμεν. ὅτι δὲ καὶ χερσὶ χρῆται μόνον καλῶς, δέδεικται μὲν καὶ τοῦτ᾿ ἔμπροσθεν· ἀλλὰ καὶ νῦν οὐδὲν ἧττον φαίνεται, εἴ τό τε κατ᾿ ὦμον ἄρθρον ἐπιβλέψαις καὶ τὸ τοῦ σύμπαντος θώρακος σχῆμα καὶ τὴν τῆς κλειδὸς γένεσιν. ἱκανὰ μὲν οὖν καὶ ταῦτα τὴν τέχνην τῆς φύσεως ἐνδείξασθαι, πολὺ δ᾿ αὐτῶν ἔτ᾿ ἐναργέστερον δείξει τὰ λεχθησόμενα. τί δή ποτε γὰρ οὐκ ὀρθὴν ἀπὸ τοῦ στέρνου τὴν κλεῖν ἐπὶ τὰς ὠμοπλάτας ἐξέτεινεν, ἀλλὰ πρὸς αὐτῇ μὲν τῇ σφαγῇ κυρτὴν μὲν ἐκτὸς, τὰ δ᾿ ἔνδον κοίλην, ἐφεξῆς δ᾿ ἔμπαλιν ἔξωθεν μὲν ἀτρέμα κοίλην, ἔσωθεν δὲ κυρτοτέραν; οὐ γὰρ οὖν οὐδὲ τούτων οὐδὲν εἰκῇ καὶ μάτην ὑπὸ τῆς φύσεως ἐγένετο, ἀλλὰ τὰ μὲν πρὸς τῇ σφαγῇ διὰ τὴν αὐτὴν τῷ στέρνῳ χρείαν ὁμοίως ἐκείνῳ κοίλη κατὰ τὴν ἐντὸς ἐγένετο χώραν, ἐπιτήδειον παρέξουσα εὐρυχωρίαν τοῖς ἄνωθεν κάτω καὶ τοῖς κάτωθεν ἄνω διὰ

tionalem, ob id etiam corpus ſolum inter ea, quae ſunt ſuper terram, habuit divinum atque optime ad animae facultatem comparatum. Caeterum quod omnium animantium ſolus ſtet rectus, antea oſtendimus; nec minus, quod ſolus manibus recte utatur. Verumtamen nunc etiam id tibi apparebit, ſi humeri articulum, aut totius thoracis formam, aut clavis generationem inſpexeris; ſatis enim ea eſſe poſſunt ad artem naturae indicandam, quam multo adhuc apertius, quae dicturus ſum, oſtendent. Nam cur non rectam a ſterno ad ſcapulas clavem extendit, ſed ad jugulum ipſum devexam quidem foris, intus vero cavam, poſt autem contra extrinſecus quidem ſenſim cavam, intus vero gibbam magis? Nihil enim horum temere nec fruſtra a natura fuit factum; ſed ad jugulum propter eundem cum ſterno uſum, quo modo hoc, cava quidem parte interna extitit, quo videlicet locum aptum his inſtrumentis praeberet, quae ſuperne

Ed. Chart. IV. [627. 628.] Ed. Baſ. I. (518.)

τοῦ τραχήλου φερομένοις ὀργάνοις· ὁπότε δ᾽ ἀποχωρεῖν ἀπήρξατο τῆς σφαγῆς, ὑποστρέψασα κατὰ βραχὺ τοσοῦτον εἰς τὸ πρόσω μέρος ἄχρι τῆς ἀκρωμίας, ὅσον ἀπεχώρησεν ὀπίσω τὸ πέρας τοῦ κυρτωθέντος μορίου κατ᾽ αὐτὴν, ὡς, εἴγε ὀπίσω μόνον ὡδοιπόρησεν, εἰς τὰ πλάγια τοῦ τραχήλου φερομένη, τὴν πρὸς τὸν θώρακα διάστασιν ἀξιόλογον οὐκ ἂν ἔσχε. συνδεῖ δ᾽ αὐτὴν ἐνταῦθα τῇ ῥάχει τῆς ὠμοπλάτης μικρὸν ὀστοῦν χονδρῶδες, ὃ μηδ᾽ αὐτὸ ζήτει ἐν πιθήκοις· [628] ὥσπερ γὰρ ἐν ἄλλοις τισὶν, οὕτω κἀν τῷδε τῆς ἀνθρωπείας κατασκευῆς ἀπολείπονται. ἀλλ᾽ ἄνθρωπός γε καὶ ταῦτα πλεονεκτεῖ πρὸς ἀσφάλειαν, ὅτι μὴ διὰ συνδέσμων μόνον ὑμενωδῶν συνάπτεται τὰ δύο πέρατα τῶν ὀστῶν, ἀλλ᾽ ἐξ ἐπιμέτρου τρίτον ἄλλο κατ᾽ αὐτῶν ἐπικείμενον ὀστοῦν χονδρῶδες ἑτέροις τισὶ συνδέσμοις ἰσχυροῖς, ὑφ᾽ ὧν κατακρύπτεται, συνάπτει τοῖς ὑποκειμένοις ὀστοῖς ἑαυτῷ. διὰ τί δὲ χονδρῶδες ἐγένετο, μέλλον ἐκκεῖσθαι καὶ πρῶτον τῶν προσπιπτόντων ἔξωθεν ἐκδέξεσθαι τὴν βίαν, ἔμπροσθεν εἴρηταί μοι, κοινῇ περὶ πάντων τῶν τοιούτων διεξιόντι.

deorſum atque inferne ſurſum per collum feruntur; quum vero a jugulo coepit diſcedere, tantum paulatim antrorſum redit usque ad acromium, quantum finis partis ipſius clavis intumeſcentis retro ſeceſſerat; quod ſi retrorſum ſolum tenderet ad colli latera progrediens, non ſatis a thorace diſtaret. Colligat autem ibi ipſam ſpinae omoplatae, quae eſt os parvum cartilaginoſum, quod ipſum neque in ſimiis quaeras. Veluti enim in aliis quibusdam, ita in hoc quoque humana conſtructione ſuperantur. Homo vero haec etiam praeter caetera animantia ſecuritatis gratia eſt adeptus, quod non per ligamenta ſolum membranoſa duo oſſium fines connectuntur, ſed ex abundanti tertium aliud os ipſis incumbit cartilaginoſum, aliis quibusdam ligamentis validis (a quibus occultatur) ſubjectis oſſibus ſeipſum connectens. Porro quamobrem cartilaginoſum extiterit, quum deberet eminere ac primum eorum, quae extrinſecus incidunt, impetum excipere, dictum mihi ante fuit, dum communiter de omnibus hujusmodi ſtatueremus.

Ed. Chart. IV. [628.] Ed. Baſ. I. (518.)

Κεφ. ιβ'. Ἀλλὰ νῦν γε καιρὸς ἐπὶ τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον αὐτὸ μετιέναι τῷ λόγῳ, καὶ πρῶτον μὲν δεικνύναι, ὡς ἡ φύσις εὐλόγως αὐτήν τε τοῦ βραχίονος τὴν κεφαλὴν ἀκριβῶς ἀπειργάσατο περιφερῆ, τήν τε περικειμένην κοιλότητα τῷ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένι σμικράν τε ἅμα καὶ ὑπτίαν· ἔπειτα δὲ καὶ τοὺς κινοῦντας μῦς αὐτὸ, τίνες τέ εἰσι καὶ πόσοι καὶ πηλίκοι, καὶ τίνα χρείαν ἕκαστος αὐτῶν παρέχεται, καὶ ὡς οὔτε πλείους, οὔτ᾽ ἐλάττους τὸν ἀριθμὸν, ἀλλ᾽ οὐδὲ μείζους, ἢ μείους, ἢ ἑτέραν τινὰ θέσιν ἔχοντας ἄμεινον ἦν αὐτοὺς γεγονέναι. τοῦ μὲν δὴ τὴν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος γενέσθαι περιφερῆ, καὶ τὴν κοιλότητα τῆς ὠμοπλάτης ἐπιπολῆς τε ἅμα καὶ ὑπτίαν, ἡ χρεία πρόδηλος, εἴ τις τῶν ἐν τοῖς πρώτοις γράμμασιν εἰρημένων μνημονεύει. πολλαῖς τε γὰρ ἅμα καὶ ποικίλαις κινήσεσιν ἡ σύμπασα χεὶρ παρεσκευασμένη τὴν μὲν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἐδεῖτο περιφερῆ κεκτῆσθαι, (τούτου γὰρ οὐδὲν ἂν εὕροιμεν ἐπιτηδειότερον σχῆμα πρὸς ἑτοιμότητα κινήσεως,) τὴν δ᾽ ὑποτεταγμένην αὐτῇ κοιλότητα μήτε βαθεῖαν ἱκανῶς, μήτ᾽ εἰς

Cap. XII. Sed nunc demum tempeſtivum eſt ad ipſum humeri articulum orationem convertere, atque in primis oſtendere, naturam jure caput brachii rotundiſſimum effeciſſe, et cavitatem, quae ſcapulae cervici ineſt, parvam ſimul ac ſupinam; tum autem quinam muſculi ipſum moveant, et quot, et quanti; tum quem uſum ſinguli praebeant; poſtremo quod neque plures eſſe numero, aut pauciores, neque majores, aut minores, neque alium ſitum habere ipſos praeſtiterat. Porro uſus non erit obſcurus, cur et caput brachii fuerit rotundum, et ſcapulae cavitas ſuperficiaria, ac ſupina, ſi quis memoria tenet ea, quae libris prioribus dicta a nobis fuerunt. Quum enim manus tota ad multos ac varios motus eſſet comparata, caput quidem brachii rotundum habere ipſam oportuit; hac enim figura nullam ad motus celeritatem invenerimus aptiorem; ipſam autem cavitatem ei ſubjectam neque magnopere profundam, neque in magna

ὀφρῦς μεγάλας τελευτῶσαν. εἰ γὰρ κατεκλείσθη μὲν βραχείᾳ κοιλότητι τὸ τοῦ βραχίονος ἄρθρον, ἐσφίγχθη δ᾽ ἐν κύκλῳ μεγάλοις ἄμβωσιν, οὐκ ἂν πάντη περιφέρεσθαι ῥᾳδίως ἠδύνατο τοῦτο, οὐδ᾽ ἦν αὐτῷ μᾶλλον ἡ τῆς ἀσφαλείας χρεία· τούτου γὰρ ἕνεκα καὶ σύμπασα χεὶρ ἐγεγόνει. κινδυνεύει τοίνυν ὀλίγου δεῖν ἔξαρθρος ἡ κεφαλὴ τοῦ βραχίονος εἶναι διὰ παντὸς, ὡς ἂν ἐπὶ μικρᾶς οὕτως ὀχουμένη κοιλότητος, ὥστε ἐκπίπτον τὸ πλεῖστον αὐτῆς μέρος ἀστήρικτον αἰωρεῖσθαι. πῶς οὖν οὐκ ἐκπίπτει διὰ παντὸς ἐπὶ ταῖς σφοδραῖς κινήσεσιν; ὅσον μὲν γὰρ ἐπὶ τῇ προειρημένῃ κατασκευῇ, τοῦτ᾽ ἐχρῆν αὐτῇ πάντως ἔσεσθαι. θαυμάσεις πάλιν ἐνταῦθα τῆς φύσεως τὴν τέχνην, εἰ τὰς τῆς ἀσφαλείας θεάσαιο μηχανάς. τρεῖς μὲν συνδέσμους ἰσχυροὺς τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν τῷ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένι ξυνάπτοντας εἰργάσατο ἐπὶ τῷ κοινῷ ξυμπάντων τῶν ἄρθρων τῷ περιφερεῖ, δύο δ᾽ ἀποφύσεις καμπύλας τῆς ὠμοπλάτης φρουρούσας αὐτὸ, καὶ τούτων ἑκατέρωθεν μῦς μεγίστους σφίγγοντας. ὁ μὲν δὴ πλατὺς σύνδεσμος ὁ ὑμενώδης, ὁ

fupercilia defınentem. Si enim non exigua cavitate brachii articulus effet inclufus, fed magnis in orbem fuperciliis effet conftrictus, haudquaquam circumagi quoquo verfus facile poffet; hoc autem ipfi potius fuit, quam fecuritatis ufus, illius enim gratia tota manus extitit. Parum abeft igitur, quin affidue brachii caput luxetur, ut quod cavitate exigua adeo vehatur, ut pars ipfius maxima extra fit, nulloque innixa fublimis pendeat. Quî igitur fit, ut non affidue in motibus vehementioribus excidat? nam quod ad praedictam conftructionem attinet, id omnino accidere ipfi erat neceffe. Admiraberis rurfus hîc quoque artem naturae, fi, quae ad ejus fecuritatem fit machinata, confpicabere. Tria enim ligamenta valida os brachii cum fcapulae cervice jungentia praeter commune omnium articulorum rotundum eft machinata; duas praeterea fcapulae apophyfes recurvas, quae articulum muniunt; atque ex utraque horum parte mufculos maximos ipfum conftringentes. Caeterum ligamentum

πᾶσι τοῖς ἄρθροις ὑπάρχων, ἐκφύεται μὲν ἐκ τῶν χειλῶν τῆς ἐν ὠμοπλάτῃ κοιλότητος, ἅπασαν δ᾽ ἀκριβῶς ἐν κύκλῳ περιερχόμενος τὴν διάρθρωσιν εἰς τὴν ἀρχὴν καταφύεται τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος. τῶν δ᾽ ἄλλων τῶν τριῶν οἱ δύο μὲν ἀκριβῶς εἰσι στρογγύλοι, καθάπερ νεῦρα, πλατὺς δ᾽ ἀτρέμας ὁ τρίτος. ἐκφύεται δ᾽ ὁ μὲν πρῶτος ἐκ τοῦ πέρατος τῆς ἀγκυροειδοῦς ἀποφύσεως, ὁ δὲ δεύτερος ὁ τούτου μείζων ἐκ τοῦ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένος, κατ᾽ ἐκεῖνο μάλιστα τὸ μέρος, ἔνθα τῆς ἐπικειμένης αὐτῷ κοιλότητος ὀφρύς ἐστιν υψηλοτάτη. τούτῳ μὲν οὖν ἡ κεφαλὴ τοῦ βραχίονος ἐπίβασιν ἀσφαλῆ παρέχει, [629] τηλικαύτην ἐν τοῖς ἄνω τε καὶ πρόσω μέρεσιν ἑαυτῆς ἔχουσαν κοιλότητα κατάντη, τομῇ πλατείᾳ παραπλησίαν, ἡλίκος περ καὶ αὐτὸς ὁ σύνδεσμός ἐστιν. ὁ δὲ ἕτερος ὁ πρότερος εἰρημένος ἐκ τῶν ἔνδον μερῶν τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος παρατέταται. λοιπὸς δ᾽ ὁ τρίτος ἐκ μὲν τῆς αὐτῆς τῷ δευτέρῳ χώρας ἐκφύεται, λοξὸς δ᾽ ὑποφυόμενος αὐτῷ καταφύεται καὶ αὐτὸς εἰς τὴν πρώτην ἀρχὴν τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος

latum et membranofum, quod omnibus articulis ineft, ex labiis ejus cavitatis exoritur, quae ineft omoplatae, et totam dearticulationem in orbem omnino complectens in capitis brachii initium inferitur. Aliorum vero trium duo quidem prorfus funt teretia, quo modo nervi, tertium vero remiffe latum eft. Enafcitur autem primum quidem ex fine apophyfeos, quam ancyroidem five anchorariam, alterum vero, quod hoc eft majus, ex fcapulae cervice, ea maxime parte, qua cavitatis, quae ipfi ineft, fupercilium eft altiffimum; huic quidem certe caput brachii fedem praebet fecuram, quod tantam fuperioribus atque anterioribus fui partibus habet cavitatem declivem latae incifioni fimilem, quantum eft ipfum ligamentum; alterum vero prius dictum *ligamentum* ab internis capitis brachii partibus attenditur, reliquum vero ac tertium ex eodem loco, quo fecundum, exoritur; obliquum autem illi fubnafcens inferitur et ipfum in primum capitis brachii initium, quo modo latum li-

ὁμοίως τῷ πλατεῖ τῷ πᾶν ἐν κύκλῳ περιλαμβάνοντι τὸ ἄρθρον, ἔστι γάρ πως ἐκείνου μέρος. οἱ δέ γε προειρημένοι δύο καθήκουσιν εἰς τὸν ἐπικείμενον τῷ βραχίονι μῦν, ὃν ἐν τοῖς περὶ τῆς χειρὸς λόγοις εἰς τὴν κεφαλὴν τῆς κερκίδος ἔλεγον ἐμφύεσθαι. καὶ γὰρ οὖν κἀνταῦθα τὸ τῆς φύσεως εὐμήχανόν ἐστιν ἰδεῖν, ὅπερ ἤδη δέδεικται μυριάκις, τὸ, ὡς ἓν ὄργανον ἐνίοτε τῷ τῆς θέσεως ἐπικαίρῳ πολλαῖς ἐξαρκοῦν ἀπεργάζεται χρείαις. δεομένων γὰρ ἁπάντων μυῶν, ὡς καὶ τοῦτ᾽ ἐν τοῖς ἰδίοις αὐτῶν ἀποδέδεικται λόγοις, μετέχειν τῆς τῶν συνδέσμων οὐσίας, ἅμα μὲν τῷ μυῒ χρησίμους αὐτοὺς, ἅμα δὲ καὶ τῷ κατ᾽ ὦμον ἄρθρῳ κατεσκεύασε. τουτὶ μὲν γὰρ σφίγγοντές τε καὶ συνέχοντες ἐκπίπτειν κωλύουσιν, εἰς δὲ τὸν μῦν διασπειρόμενοι καὶ τούτῳ παρέχουσιν αὐτάρκη τὴν ἐξ αὐτῶν ὠφέλειαν. ὑπὸ μὲν τῶν συνδέσμων οὕτω φρουρεῖται τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, ὑπὸ δὲ τῶν ὑποφύσεων τῆς ὠμοπλάτης, ἄνωθεν τῆς κατὰ τὸ ἀκρώμιον, ἣν ἐκεῖνοι κορακοειδῆ προσαγορεύουσιν, ἔξωθεν δὲ

gamentum, quod totum in orbem articulum complectitur, eſt enim ipſum quodam modo ipſius articuli pars; praedicta vero duo ligamenta ad muſculum brachio incumbentem perveniunt, quem, dum de manu ageremus, in caput radii diximus inſeri. Nam hîc quoque videas licet naturae ſolertiam, quam ſexcentis locis jam demonſtravimus, ipſam ſcilicet nonnunquam inſtrumentum unum propter ſitum opportunum obeundis multis uſibus efficere appoſitum. Quum enim muſculos omnes (ut, dum de ipſis ſeorſum ageremus, demonſtravimus) ligamentorum ſubſtantiae participes eſſe oporteret, conſtituit ipſa ſimul quidem muſculis, ſimul autem humeri articulo utilia; nam hunc conſtringentia ac continentia prohibent excidere, in muſculum vero diſſeminata magnum quoque ipſi ex ſe ipſis praebent uſum. Ad eum igitur modum humeri articulus a ligamentis munitur. Porro a ſcapulae proceſſibus, ſuperno quidem, qui eſt ad acromium, quem quidam coracoidem appellant, externo vero a proceſſu,

Ed. Chart. IV. [629.] Ed. Baf. I. (518. 519.)

τῆς ἀγκυροειδοῦς τε καὶ σιγμοειδοῦς ὀνομαζομένης, ἐν κύκλῳ δὲ πανταχόθεν ὑπὸ μεγίστων μυῶν καὶ τενόντων σφίγγεται τῶν κινούντων ὅλην τὴν διάρθρωσιν, ὑπὲρ ὧν λέγειν ἤδη καιρός.

Κεφ. ιγ'. Ἐμφύονται μὲν αὐτῶν αἱ τελευταὶ τῷ τοῦ βραχίονος ὀστῷ, τινὲς μὲν ἀνατείνουσαι τὸ κῶλον, ἔνιαι δὲ κατασπῶσαι, προσάγουσαι δ' ἄλλαι τῷ στήθει, καί τινες ἀπάγουσαι πρὸς τοὐκτὸς, ἔνιαι δ' ἐξ αὐτῶν κυκλοτερῶς περιστρέφουσαι. τῷ μὲν οὖν στήθει προσάγουσιν ὅ τ' ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τιτθὸν χωρίου πεφυκὼς μῦς, μέτριος τὸ μέγεθος, εὐθὺς δὲ καὶ κατασπῶν τὸν βραχίονα (519) πρὸς τὸ κάτω μέρος ἀτρέμα, ὡς εἶναι ταπεινοτέρας προσαγωγῆς αἴτιος· ἕτερος δ' ἔμπαλιν τῷδε, τῶν ὑψηλῶν τοῦ στέρνου μερῶν ἐκπεφυκὼς, ὑψηλῆς προσαγωγῆς ἐστιν αἴτιος. ἄλλος δ' ἐπ' αὐτοῖς τρίτος διφυὴς ἢ δύο συμφυεῖς (ἑκατέρως γὰρ ὑπὲρ αὐτῶν ἔνεστιν ἀληθεύειν λέγοντας) ἐκφύονται μὲν ἐξ ὅλου τοῦ κατὰ τὸ στέρνον ὀστοῦ, προσάγουσι δὲ τῷ στήθει τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν ὅλον ἰσόῤῥοπον, ἐπειδὰν ἀμφότεροι

qui ancyroides et ſigmoides appellatur, in orbem a maximis muſculis ac tendonibus, qui totam movent dearticulationem, undique conſtringitur; de quibus dicere nunc eſt tempeſtivum.

Cap. XIII. Ipſorum quidem fines oſſi brachii inſeruntur, quorum alii quidem brachium ipſum attollunt, alii autem deprimunt, quidam pectori adducunt, alii extra abducunt, nonnulli orbiculariter ipſum circumagunt. Ad pectus certe adducit is muſculus, qui ad mammam oritur, magnitudine mediocris; praeterea autem et brachium trahit deorſum leniter, ut ſit depreſſionis humilioris auctor. Alius vero contra, ex editis ſterni partibus enatus, adductionis ſurſum eſt auctor. Alius autem praeter hos tertius, geminus, aut duo coaleſcentes (utrovis enim modo de iis dixeris, non errabis) ex toto quidem pectoris oſſe oriuntur; adducunt autem pectori os brachii totum, idque aequabile, atque in nullam partem propendens, cum tenſi ambo fuerint; quod ſi ipſo-

Ed. Chart. IV. [629. 630.] Ed. Baf. I. (519.)
ταθῶσιν. εἰ δέ γ᾽ ὁ ἕτερος αὐτῶν ἐνεργήσειε μόνος, ὁ μὲν ἐκ τῶν κάτω μερῶν τοῦ στέρνου πεφυκὼς ταπεινὴν ἐργάζεται προσαγωγὴν, ὁ δ᾽ ἕτερος ὑψηλοτέραν· οὔτε δ᾽ οὗτος ὑψηλὴν οὕτως, ὡς ὁ δεύτερος τῶν εἰρημένων, οὔτε εἰς τοσοῦτον ταπεινὴν ὁ ἕτερος, ὡς ὁ πρῶτος. διαδέχεται δὲ τὸν μὲν ταπεινότατον τῶν εἰρημένων τεττάρων μυῶν ὁ ἀπὸ τῶν παρὰ τὸν τιτθὸν χωρίων ἀναφερόμενος μικρὸς μῦς, τὸν δὲ ὑψηλότατον ἡ ἑτέρα μοῖρα τοῦ κατὰ τὴν ἐπωμίδα μυὸς, ἡ τῆς κλειδὸς ἐκπεφυκυῖα. δύο γὰρ ἔχει κεφαλὰς ὁ μῦς οὗτος· ἐκ μὲν τῶν ἔνδον μερῶν τῆς ἐπωμίδος αὐτὸ δὴ τοῦτο τὸ τῆς κλειδὸς ἐκπεφυκὸς, ἐκ δὲ τῶν ἔξω παραπεφυκός τι τῇ ῥάχει τῆς ὠμοπλάτης ἐν τοῖς ταπεινοτέροις αὐτῆς μέρεσιν. ἀλλ᾽ ἡ μὲν τούτου μόνου ταθέντος ἐνέργεια [630] πρὸς τὴν ἐκτὸς χώραν ἀνατείνει τὸν βραχίονα, βραχὺ τῆς μέσης τε καὶ ἀκριβῶς εὐθείας ἀνατάσεως ἐγκλίνουσα πρὸς τὸ πλάγιον· ἡ δὲ θατέρου τοῦ πρὸς τὴν κλεῖν εἰκότως ἐπὶ τὴν ἐντὸς χώραν ὁμοίως ἐγκλίνει. ταθέντων δ᾽ ἀμφοτέρων ἰσοσθενῶς, τὴν ἀκριβῶς εὐθεῖάν τε καὶ μέσην ἀνάτασιν ὁ βραχίων λαμβάνει, μηδαμόσε παρεγκλίνων. καὶ μὴν καὶ ἄλλοι

rum alter folus egerit, qui ex inferioribus flerni partibus oritur, humilem effecit adductionem, alter vero editiorem, non tamen editam adeo, ut praedictorum fecundus, neque alter humilem adeo, ut primus. Nam mufculus exiguus, qui a mammae locis attollitur, praedictorum quatuor mufculorum humillimum excipit; altiffimum autem portio alia mufculi, qui eft ad epomida, quae clavi adhaeret. Nam mufculus hic duo habet capita; internis quidem partibus epomidos ipfi dico clavi eft infertus; externis autem partibus fpinae fcapulae adhaerefcit in demiffioribus ipfius partibus. Verum folius hujus mufculi, quum tenfus eft, actio brachium extrorfum extendit, parum a media ac recta omnino extenfione ad latus inclinans; alterius vero *mufculi,* qui eft ad clavem, actio non immerito intro fimiliter inclinat; tenfis autem aeque fortiter ambobus, brachium rectam plane ac mediam extenfionem affumit, nusquam declinans. Atqui alii

Ed. Chart. IV. [630.] Ed. Baf. I. (519.)

δύο μύες ἑκατέρωθεν τῆς ἐν ὠμοπλάτῃ ῥάχεως ὁμοίαν τῷ προειρημένῳ τὴν ἐνέργειαν ἔχουσιν, εἰ μὲν ἅμα ταθεῖεν, ἐξαίροντες ὑψηλὸν ἀκριβῶς τὸν βραχίονα, καταμόνας δ᾽ ἑκάτερος, ἅμα βραχεῖ τινι πρὸς τὸ πλάγιον ἐγκλίσει. ὄγδοος δ᾽ ἄλλος ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις μῦς ἐκπεφυκὼς τοῦ πλείστου μέρους τῆς ταπεινῆς ἐν ὠμοπλάτῃ πλευρᾶς ἐπὶ τὴν ἐκτὸς χώραν ἀπάγει τὸ κῶλον, ἀντιτεταγμένος τοῖς κατὰ στῆθος, οἳ προσαγωγῆς ὑψηλῆς ἦσαν δημιουργοί. δύο δ᾽ ἐφεξῆς τῇδε μυῶν κινήσεις εἰσὶ, περιστρέφουσαι τὸν βραχίονα πρός τε τὴν ἐκτὸς καὶ κάτω χώραν. ἀλλ᾽ ἐπὶ πλέον μὲν ἀπάγει πρὸς τὴν ἐκτὸς ὁ τοῦ κάτω πέρατος ἐκπεφυκὼς τῆς ταπεινῆς ἐν ὠμοπλάτῃ πλευρᾶς· ὁ δ᾽ ἕτερος τὸ σιμὸν αὐτῆς ἅπαν καταιληφὼς ἧττον μὲν ἐκτὸς, ἐπὶ πλέον δὲ κάτω περιστρέφει τὸν βραχίονα. λοιπὸς δ᾽ ἄλλος εἷς μῦς ἐστι κατασπῶν τὸν βραχίονα μετὰ τῆς εἰς τοὐπίσω φορᾶς, ὃν ὁ προειρημένος ἐκδέχεται μῦς ὁ μικρὸς, ἀπαρεγκλίτους ἐργαζόμενος τὰς κάτω φορὰς τοῦ βραχίονος. ἠρκέσθη γὰρ ἡ φύσις τούτῳ καίτοι σμικροτάτῳ πάντων ὑπάρχοντι διὰ τὴν φυσικὴν τῆς

etiam duo mufculi utraque fpinae, quae eft ad fcapulam, parte fimilem praedicto habent actionem; fiquidem tenfi fimul brachium fublime prorfus tollent; quod fi feorfum uterque tendatur, modicum ad latus inclinabit. Octavus vero alius ultra praedictos eft mufculus, qui ortus ex maxima parte imae in fcapula coftae brachium extrorfum abducit, iis, qui funt ad pectus, oppofitus, qui brachium furfum attollunt. Duae porro poft hanc mufculorum funt motiones, brachium extrorfum ac deorfum circumagentes: verum amplius quidem extra abducit mufculus is, qui ex inferiori fine imae in fcapula coftae proficifcitur, alius vero, qui fimam ejus partem totam complectitur, minus quidem extra, fed deorfum magis brachium circumagit. Reliquus vero alius unus eft mufculus, qui deprimit, ipfumque retro agit; cui praedictus mufculus parvus fuccedit, qui efficit, ne brachium, dum deprimitur, ullam in partem inclinet. Contenta enim hoc fuit natura, tametfi omnium erat minimus,

χειρὸς εἰς τὰ κάτω ῥοπήν. ἰσχυρᾶς μὲν γὰρ δυνάμεώς ἐστιν ἀνατείνειν βάρος τηλικοῦτον, κάτω δὲ φέρεσθαι δύναται πᾶν σῶμα καὶ χωρὶς ψυχικῆς ἐνεργείας. ταῦτά τοι θαυμάζειν ἄξιον τὴν φύσιν, ἕνεκα μὲν τῆς ἀνατάσεως τοῦ κώλου τόν τε τῆς ἐπωμίδος μῦν εὔρωστόν τε καὶ διφυῆ κατασκευασαμένην καὶ δύο ἄλλους ἑκατέρωθεν τῆς ἐν ὠμοπλάτῃ ῥάχεως· ἑνὶ δὲ σμικρῷ μυῒ τὴν ἀντιτεταγμένην αὐτοῖς κίνησιν ἀνατίθησι. συνεπιλαμβάνουσι μὲν οὖν τι τοὔπιπαν τῷδε καὶ οἱ ταπεινοὶ τῶν ἀπὸ τοῦ στήθους, ὡς ἂν καὶ συμφυῆ τὴν ἀπονεύρωσιν ἔχοντες αὐτῶν, συνεπιλαμβάνει δέ ποτε καὶ ὁ ἀπὸ τῶν κάτω τοῦ μεταφρένου. ταθέντων γὰρ ἅμα τῶν τεττάρων εἴς τινας τῶν σφοδροτέρων ἐνεργείας, ἡ χεὶρ κατασπᾶται βιαίως, ἔνθα δ᾽ οὐδεμιᾶς ἐνεργείας σφοδρᾶς ἐστι χρεία, καὶ ὁ μικρὸς μῦς ἐξαρκεῖ μόνος. ὥσπερ δ᾽ ἐν τούτοις τὰ μεγέθει τῶν μυῶν ἡ φύσις ἐμέτρησε δικαίως, οὕτω κἀν τοῖς ἄλλοις ἅπασι. τὸν γοῦν ἀπὸ τοῦ στέρνου τὸν διφυῆ μέγιστον εἰργάσατο, καταφύεσθαι μέλλοντα τῷ

propter naturalem totius manus ad inferiora impetum; nam robore magno eſt opus ad tantum onus attollendum, ſed corpus omne ferri deorſum poteſt vel absque ulla animali actione. Proinde naturam admirari eſt aequum, quae ad brachium attollendum epomidos muſculum validum ac geminum conſtruxit, et duos alios, ex utraque ſpinae ſcapulae parte unum; uni vero et eidem exiguo muſculo oppoſitum illis motum tribuit. Adjuvant autem prorſus hunc et imi eorum, qui a pectore oriuntur, ut quorum aponeuroſes coaleſcant; adjuvat autem aliquando is quoque muſculus, qui ab inferioribus dorſi partibus oritur. Tenſis enim ſimul quatuor ad quasdam vehementiores actiones, manus violenter deorſum trahitur; quum autem nulla vehementi actione eſt opus, vel muſculus ille parvus eſt ſatis. Quemadmodum autem in his muſculorum magnitudines natura juſte eſt menſa, ita et in aliis omnibus. Quandoquidem geminum eum, qui a ſterno oritur, maximum effecit, ut qui oſſi brachii ſe-

τοῦ βραχίονος ὀστῷ κατὰ μῆκος ὑπὲρ τοῦ παντὶ τῷ θώρακι προσάγειν τὸ κῶλον. εἰ δ᾽, ὅπερ ἄμεινον, οὐχ ἕνα διφυῆ ὀνομάζεις τὸν μῦν τοῦτον, ἀλλὰ δύο συμφυεῖς, ἔτι δὴ καὶ μᾶλλον ἐπαινέσεις αὐτῆς τὴν δικαιοσύνην, τὸν ὑψηλότερον πολὺ μείζονα τοῦ ταπεινοτέρου κατασκευασάσης, ἐπειδὴ σφοδροτέραν ἐνέργειαν ἐπεπίστευτο. λέλεκται γὰρ ἤδη καὶ μικρὸν ἔμπροσθεν, ὡς οἱ μὲν ἀνατείνοντες τὰ κῶλα μύες ἰσχυροτέρας ἐνεργείας δέονται, τὴν τῶν σωμάτων ἐπὶ τὰ κάτω ῥοπὴν ἀντιπράττουσαν ἔχοντες, οἱ κατασπῶντες δ᾽, οὐ μόνον ἀδικούμενοί τι πρὸς αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ βοηθούμενοι τὰ μέγιστα, συμπραττούσης ἐφ᾽ ὃ σπεύδουσι, καὶ μετὰ βραχείας ἰσχύος ἱκανοὶ γίνονται τὴν οἰκείαν ἐνέργειαν ἐπιτελεῖν. διὰ τοῦτ᾽ οὖν αὐτὸ καὶ οἱ περιστρέφοντες τὰ κῶλα μύες ἐν ἁπάσαις ταῖς διαρθρώσεσιν αὐτοί τ᾽ εἰσὶ ῥωμαλέοι καὶ τοὺς τένοντας ἔχουσι νευρωδεστάτους, ὅτι βιαιοτάτη τῶν κινήσεών ἐστιν ἡ τοιαύτη, πολλαπλασία κατὰ τὴν δύναμιν ὑπάρχουσα τῆς ἁπλῆς. ὡς γὰρ, εἰ πολλὰς κινήσεις ἀλλήλας διαδεχομένας νοήσειας, [631] ἕτοιμον ἦν συλλογίσασθαι,

cundum longitudinem eſſet inſerendus, quo brachium ad totum thoracem adduceret: ſi vero (quod ſatius eſt) non unum geminum judicaveris hunc muſculum, ſed duos conjunctos, impenſius adhuc naturae laudabis aequitatem, quae altiorem humiliore multo majorem effecit, quod vehementior actio ei eſſet concredita. Dictum enim nobis paulo ante fuit, quod, qui muſculi brachium attollunt, actione indigent vehementiore, corporum ſcilicet nutum ad inferiora renitentem ſibi habentes; qui vero ipſa deprimunt, non modo ab eo corporum nutu non laeduntur, ſed etiam adjuvantur maxime, impellente ſcilicet eo, quo ipſi properant, adeo ut non magnas ad ſuam actionem vires deſiderent. Ob id certe ipſum et muſculi, qui brachia circumagunt, in omnibus dearticulationibus ipſi tum robuſti ſunt, tum tendones habent nervoſiſſimos, quod motuum omnium is eſt violentiſſimus, multisque partibus ſimplicem viribus ſuperat. Quemadmodum enim, ſi multos motus ſeſe mutuo ſubſequentes intellexeris, in promptu

Ed. Chart. IV. [631.] Ed. Baf. I. (519.)

πόσῳ πλεονεκτοῦσι τῆς μιᾶς, οὕτω μοι νόει τὴν ἑλίττουσαν τὸ κῶλον ἀνάλογον ἔχειν πολλαῖς ἐφεξῆς τεταγμέναις. ἴσως δ᾽ ἂν σοι δόξειε τῆς δικαιοσύνης ἡ φύσις ἐπιλελῆσθαι θεασαμένῳ τὸν ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν τοῦ μεταφρένου μῦν ἀναφερόμενον· οὐ γὰρ ἐχρῆν μέγαν αὐτὸν γεγονέναι, κατασπᾶν μέλλοντα τὸν βραχίονα. καὶ δεόντως ἐγκαλέσεις, εἰ τοῦτο μόνον εἰργάσατο· νυνὶ δ᾽, ἐπειδὴ πρὸς τούτῳ διττὰς ἄλλας κινήσεις ἐκπορίζει τῷ ζώῳ, περιστρέφων μὲν ὀπίσω τὸν βραχίονα, κατασπῶν δ᾽ ὅλην τὴν ὠμοπλάτην, οὐκ ἂν ἔτι προσηκόντως ἐγκαλοίης. ἀλλὰ μεταβὰς ἤδη πρὸς τὸν περὶ τῆς ὠμοπλάτης λόγον, ἐπειδὴ κατὰ τὴν κοινωνίαν τῶν πραγμάτων ἐμνημονεύσαμεν ἑνὸς τῶν κινούντων αὐτὴν μυῶν, ἐπίσκεψαι περὶ ταύτης, ἀρξάμενος ἀπ᾽ αὐτοῦ τοῦ νῦν ἡμῖν προκειμένου μυὸς, ὃν μόνον ἡ φύσις ἀντέταξε παμπόλλοις τοῖς ἀνατείνουσιν αὐτὴν, ἐκφύσασα μὲν ἐκ τοῦ κάτω τοῦ θώρακος σπονδύλου, περιφύσασα δ᾽ αὐτίκα τοῖς ἐνταῦθα μέρεσι τῆς ὠμοπλάτης. ἐκ ταύτης γάρ τοι τῆς κοινωνίας κατασπᾷν αὐτὴν πέφυκεν, ὥς τό γ᾽ ἀναφερόμενον αὐτοῦ

fuerit colligere, quanto unum fuperent, fic intelligas mihi, motum eum, qui brachium circumagit, multis deinceps conftitutis proportione refpondere. At forte exiftimas, naturam aequitatis fuae fuiffe oblitam, quum vides eum mufculum, qui ab inferioribus dorfi partibus furfum fertur: non enim magnum ipfum effe oportebat, quum brachium deorfum effet tracturus; quin potius ipfam jure accufaris, fi id folum effeciffet. Nunc autem, quum praeter hunc duos alios motus praebeat animali, quorum altero brachium retro circumagit, altero totam fcapulam deprimit, non amplius ipfam jure accufaris. Verum converfus jam ad fcapulam, quum propter rerum communionem unius moventium eam mufculorum meminerimus, de ea confidera, a propofito nunc mufculo aufpicatus; quem folum natura quam plurimis ipfam attollentibus oppofuit, ex inferiori quidem thoracis fpondylo educens, poft autem partibus fcapulae illic inferens. Ex hac enim communione deorfum ipfam trahit; nam pars

μέρος ἐπὶ τὸν βραχίονα τὸ συνεχὲς τῷδε τῆς ἐκείνου κινήσεως ἕνεκα γέγονεν, ἣν ἀρτίως ἐξηγούμενος πέπαυμαι, ἀλλὰ τό γε κάτω τῆς ὠμοπλάτης πεφυκὸς αὐτοῦ μέρος ἐκείνην κατασπᾷ. βέλτιον γὰρ ἦν οὐ μόνον τὴν κατ᾽ ὦμον διάρθρωσιν, ἀλλὰ καὶ τὴν ὠμοπλάτην ὅλην ἐνίοτε κινεῖν, οὐκ ἀνασπῶντας μόνον ἢ κατασπῶντας, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ῥάχιν ἀπάγοντας ὀπίσω καὶ πρόσω, πρός τε τὸν τράχηλον ὅλον καὶ τὸ στῆθος. ἀνασπᾷ μὲν οὖν αὐτὴν ὁ κατὰ τῆς ῥάχεως ἐκπεφυκὼς πλατὺς καὶ μέγας μῦς εἰς τὸ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦν τῆς κεφαλῆς ἀνατεταμένος, ἀνασπᾷ δὲ καὶ ὁ λεπτὸς μῦς, ὁ τῶν μὲν αὐτῶν ὀστῶν τῆς κεφαλῆς ἐκπεφυκὼς, ἐμφυόμενος δ᾽ αὐτῇ κατὰ τὴν βάσιν τῆς ῥάχεως, ὀπίσω δ᾽ ἀπάγουσιν ἐπὶ τὴν ὅλην τοῦ ζώου ῥάχιν ἕτεροι δύο μύες, ἐκκλίνων εἰς ὕψος ἐπὶ τοὺς τοῦ τραχήλου σπονδύλους ὁ ὑψηλότερος αὐτῶν, ἀπάγων δ᾽ ὁ λοιπὸς ἐπὶ τοὺς τοῦ μεταφρένου. ταθέντων δ᾽ ἀμφοῖν ἅμα κατ᾽ εὐθὺ τῆς οἰκείας (520) θέσεως, ἡ πρὸς τὸν νῶτον αὐτῇ γίνεται φορά. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ ἐκ τῆς πλαγίας ἀποφύσεως τοῦ πρώτου

ejus, quae furfum ad brachium fertur, quae huic eft continua, ob illius motum fuit facta, de quo motu nuper agebamus. Verum pars ejus, quae parte inferiori fcapulae eft inferta, trahit illam deorfum. Melius enim fuit non humeri modo dearticulationem, fed etiam totam fcapulam aliquando nos movere, non modo furfum aut deorfum trahentes, fed retro etiam ad fpinam, atque antrorfum ad collum totum ac pectus abducentes. Trahit vero furfum ipfam mufculus latus ac magnus, qui a fpina enatus furfum ad os occipitis pervenit: trahit etiam furfum et mufculus tenuis, qui ab iisdem capitis offibus ortus ipfi ad fpinae bafim inferitur. Retro autem alii duo mufculi abducunt ad totam animalis fpinam; quorum editior ipfam inflectit furfum ad colli fpondylos, reliquus autem abducit ad fpondylos dorfi; tenfis vero ambobus fimul fecundum proprii fitus rectitudinem, fertur ad dorfum. Et fane etiam is mufculus, qui ex laterali primi

σπονδύλου τὴν ἔκφυσιν ἔχων μῦς, ἐμφυόμενος αὐτῆς τοῖς πρὸς ἀκρωμίῳ πέρασι, μάλιστα μὲν τοῦτο ἐπισπᾶται, σὺν αὐτῷ δὲ καὶ ὅλην τὴν ὠμοπλάτην εἰς τὰ πλάγια τοῦ τραχήλου μέρη, καθάπερ γε καὶ πρὸς τὴν πρόσω χώραν ὁ ἐκ τοῦ λαμβδοειδοῦς ἀρχόμενος ὁ λεπτὸς μῦς· καὶ γὰρ οὗτος ἐμφύεται τῷ τῆς ὠμοπλάτης ὀστῷ πλησίον τῆς ἀκρωμίας. καὶ μέν γε καὶ τῶν ἀπὸ τοῦ στέρνου μυῶν ἐπ᾽ αὐτὴν ἀναφερομένων ὁ ὑψηλότερος οὐ μόνον μοι δοκεῖ τοῦ βραχίονος ἐπισπᾶσθαι τὴν κεφαλὴν, ἀλλὰ καὶ τὴν ὠμοπλάτην, ὡς ἂν ἐμφυόμενος τῷ περιέχοντι τὴν διάρθρωσιν ὅλην συνδέσμῳ. συνεπισπῶνται γὰρ οἱ τοιοῦτοι τένοντες οὐκ ἐκεῖνα μόνον τῶν ὀστῶν, οἷς ἐμπεφύκασιν, ἀλλ᾽ ἐνίοτε καὶ τὰ κοινωνοῦντα καθ᾽ ὁντιναοῦν τρόπον αὐτοῖς. φαίνεται δ᾽ ὁ μῦς οὗτος ἀπονευρώσει πλατείᾳ τῇ κεφαλῇ τοῦ βραχίονος ἐμφυόμενος καὶ τοῦ τῆς διαρθρώσεως ὅλης συνδέσμου τῇ πρόσω χώρᾳ. τούτοις ἅπασι τοῖς μυσὶν εἷς μόνος ἀντιτέτακται κάτωθεν, ὁ πρῶτος ἁπάντων εἰρημένος, ὃν ἐχρῆν δήπου δι᾽ αὐτό τε τοῦτο μὴ παντάπασιν εἶναι σμικρὸν, ἔτι τε διὰ τὰς ὑπο-

ſpondyli apophyſi exoritur, ſcapulaeque finibus, qui ſunt ad acromium, inſeritur, hoc quidem maxime trahit, cum eo autem et ſcapulam totam ad partes colli laterales, ut ad anteriores muſculus tenuis, qui a lambdoide oritur, inſeritur enim hic oſſi ſcapulae prope acromium. Atque etiam ex muſculis, qui a ſterno ad eam ſurſum feruntur, qui eſt editior, non ſolum mihi videtur brachii caput trahere, ſed etiam ſcapulam ipſam, ut qui ligamento dearticulationem totam continenti inſeratur; ſimul enim trahunt tendones ejusmodi non modo oſſa illa, quibus ſunt infixi, ſed nonnunquam etiam ea, quae cum ipſis quovis modo communicant. Videtur autem muſculus hic ſua tenuitate nervoſa lata brachii capiti inſeri ac parti interiori totius dearticulationis ligamenti. His omnibus muſculis unus duntaxat eſt inferne oppoſitus, cujus primi omnium meminimus; quem ſane ob id ipſum oportebat non omnino eſſe parvum, ac praeterea ob reli-

Ed. Chart. IV. [631.] Ed. Baf. I. (520.)

λοίπους δύο χρείας· καὶ γὰρ καὶ κατασπᾷ τὸν βραχίονα, καὶ περιστρέφει πρὸς τοὔκτος. ὥρα δή μοι καταπαύειν ἤδη καὶ τόνδε τὸν λόγον. ἐν δὲ τῷ μετὰ ταῦτα ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια μεταβὰς ἐξηγήσομαι καὶ τὴν ἐν τούτοις τέχνην τῆς φύσεως.

quos duos ufus; nam et deorfum trahere brachium, et extrorfum circumagere ipfum erat neceffe. Tempeftivum mihi certe eft jam librum hunc concludere; fequente autem ad partes genitales converfus naturae quoque in eis artificium explicabo.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ξ.

Ed. Chart. IV. [632.] Ed. Baf. I. (520.)

Κεφ. α'. Τριῶν ὄντων σκοπῶν τῇ φύσει τῶν πρώτων ἐν τῇ κατασκευῇ τῶν τοῦ ζώου μορίων, (ἢ γὰρ ἕνεκα τοῦ ζῆν ἐδημιούργησεν αὐτὰ, καθάπερ ἐγκέφαλον, καὶ καρδίαν, καὶ ἧπαρ, ἢ τοῦ βέλτιον ζῆν, ὡς ὀφθαλμοὺς, καὶ ὦτα, καὶ ῥῖνας, καὶ χεῖρας, ἢ τῆς τοῦ γένους διαδοχῆς, ὡς αἰδοῖα,) καὶ ὄρχεις, καὶ μήτρας, ὅτι μὲν οὐδὲν τῶν εἰς αὐτὸ τὸ ζῆν, ἀλλ' οὐδὲ εἰς τὸ κάλλιον ζῆν γεγονότων,

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XIV.

Cap. I. Quum tres primi naturae fint in partibus animalis conftruendis fcopi, (nam ex ipfis quasdam fecit ad vivendum neceffarias, cujus generis funt cerebrum, cor et hepar; quasdam ad vivendum commodius, ut oculos, nares, aures et manus; quasdam ad generis inftaurationem, ut pudenda, teftes ac matrices,) quod nulla quidem pars, non modo quae ad vivendum, verum etiam quae ad commodius vivendum eft comparata,

ἑτέρως ἠδύνατο βέλτιον, ἢ ὡς νῦν ἔχει, κατεσκευάσθαι, διὰ τῶν ἔμπροσθεν αὐτάρκως ἀποδέδεικται. λείποι δ᾽ ἂν ἔτι τὰ τῆς τοῦ γένους ἕνεκα διαδοχῆς ἡμῖν ὑπάρχοντα μόρια διελθεῖν τῷ λόγῳ.

Κεφ. β'. Μάλιστα μὲν οὖν ἀθάνατον ἡ φύσις, εἴπερ οἷόν τ᾽ ἦν, ἐσπούδασε τὸ ἑαυτῆς ἀπεργάσασθαι δημιούργημα· μὴ συγχωρούσης δὲ τῆς ὕλης, (ἐξ ἀρτηριῶν γὰρ καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν τὸ συγκείμενον ἄφθαρτον γενέσθαι,) τὴν ἐνδεχομένην αὐτῷ βοήθειαν εἰς ἀθανασίαν ἐμηχανήσατο δίκην ἀγαθοῦ πόλεως οἰκιστοῦ, μὴ τῆς ἐν τῷ παραχρῆμα συνοικήσεως μόνης φροντίσαντος, ἀλλ᾽, [633] ὅπως ἐπὶ τὸ πᾶν ἢ τὸ πλεῖστόν γε ἡ πόλις αὐτοῦ διαφυλάττοιτο, προνοησαμένου. πόλις μὲν οὖν εὐτυχὴς εἰς τοσοῦτον, ὡς διὰ τὸ μῆκος τοῦ χρόνου μηκέτι μνημονεύεσθαι τὸν οἰκιστὴν αὐτῆς, οὐδεμία πω φαίνεται γεγενημένη. τὰ δὲ τῆς φύσεως ἔργα πολλαῖς μυριάσιν ἐτῶν ἤδη τε διήρκεσε καὶ εἰσαῦθις παραμενεῖ, θαυμαστήν τινα

melius, quam nunc habet, conſtrui potuit, abunde nobis antea fuit demonſtratum. Hoc autem libro partes, quae nobis ad generis inſtaurationem a natura ſunt tributae, ſuperſunt adhuc explicandae.

Cap. II. Ac certe natura, ſi fieri potuiſſet, maxime optaſſet ſuum opificium eſſe immortale; quod quum per materiam non liceret, (nam quod ex arteriis, venis, nervis et oſſibus ac praeterea carne eſt compoſitum, incorruptibile id eſſe non poteſt,) ſubſidium quod potuit ipſi ad immortalitatem eſt fabricata inſtar ſapientis cujusdam urbis conditoris, qui non modo urbem ſuam in praeſens tempus habitari curat, ſed providet, quo pacto quidem in omne tempus aut ſaltem diutiſſime civitas conſervetur. Nulla tamen civitas floruiſſe adeo memoratur, ut dies ipſa conditoris memoriam deleverit; naturae vero opificium multis annorum millibus jam conſtitit, atque in poſterum ſtabit, nam mirabilem quandam

τέχνην ἐξευρούσης αὐτῆς, ὡς ἀεὶ τῷ διαφθειρομένῳ ζώῳ νέον ἕτερον ἀντικαθίσταιτο. τίς οὖν ἤδη ἡ τέχνη κατά τε ἄλλα σύμπαντα καὶ κατὰ τὸν ἄνθρωπον, ὡς μηδὲν ζώου γένος ἀπόλοιτο, μένοι δ᾽ εἰς ἀεὶ σῶόν τε καὶ ἀθάνατον, ὁ λόγος ὅδε διδάσκειν ἐπαγγέλλεται, τὴν ἀρχὴν ἐνθένδε ποιησάμενος. ἅπασι τοῖς ζώοις ὄργανά τε κυήσεως ἡ φύσις ἔδωκε, καί τινα συνῆψεν αὐτοῖς μὲν τοῖς ὀργάνοις ἐξαίρετον δύναμιν γένεσιν ἡδονῆς, τῇ χρησομένῃ δ᾽ αὐτοῖς ψυχῇ θαυμαστήν τινα καὶ ἄῤῥητον ἐπιθυμίαν τῆς χρήσεως, ὑφ᾽ ἧς ἐπεγειρόμενα καὶ κεντριζόμενα, κᾂν ἄφρονα, κᾂν νέα, κᾂν ἄλογα παντάπασιν ᾖ, προνοεῖται τῆς τοῦ γένους διαμονῆς, ὥσπερ εἰ καὶ τελέως ἦν σοφά. γινώσκουσα γὰρ, ὡς οἶμαι, τὴν οὐσίαν, ἐξ ἧς ἐδημιούργησεν αὐτὰ, μὴ προσιεμένην ἀκριβῆ σοφίαν, ἀντὶ ταύτης ἔδωκεν αὐτοῖς ὃ μόνον ἠδύνατο λαβεῖν δέλεαρ εἰς σωτηρίαν τε καὶ φυλακὴν τοῦ γένους, ἡδονὴν σφοδροτάτην τῇ χρήσει τῶν μορίων συνάψασα.

artem invenit, quo modo in demortui animalis locum novum aliud fufficiat. Quae igitur fit haec ars tum in aliis omnibus, tum autem in homine, ut nullum animalis genus pereat, fed incolume femper maneat atque immortale, fermo hic docere promittit, hinc initium fumens. Omnibus animalibus natura concipiendi inftrumenta tribuit, ipfisque inftrumentis eximiam quandam vim voluptatis effectricem; animae vero ipfis ufurae incredibilem quandam atque ineffabilem utendi cupiditatem conjunxit, a qua animalia incitata ac ftimulata, etiamfi mentis ac rationis expertia aetateque tenera mentis fint, provident tamen non fecus, ac fi effent prudentiffima, ut genus fuum fit fuperftes. Quum enim (ut ego arbitror) non ignoraret, fubftantiam, ex qua animalia eft molita, perfectam fapientiam non admittere, pro ea, quod folum recipere ipfa poterant, id eis eft largita, efcam fcilicet atque illecebram ad falutem generis ac confervationem, incredibilem voluptatem ufui partium conjungens.

Ed. Chart. IV. [633.] Ed. Baf. I. (520.)

Κεφ. γ'. Πρῶτον μὲν δὴ τοῦτ' αὐτῆς τὸ σόφισμα θαυμάζειν ἄξιον, ἐφεξῆς δὲ τῶν ὀργάνων τὴν κατασκευὴν κατὰ τὴν τοῦ σώματος ἰδέαν ἑκάστῳ ζώῳ δοθεῖσαν. καί σοι περὶ μὲν τῶν ἄλλων εἴη ποτὲ καὶ παρ' ἡμῶν ἀκοῦσαι, τὰ λείποντα τοῖς ὑπ' Ἀριστοτέλους εἰρημένοις προστιθέντων. ἀνθρώπῳ δὲ (τούτου γὰρ ὁ λόγος ἐξ ἀρχῆς ἐνεστήσατο τὴν κατασκευὴν ἐξηγεῖσθαι) πρώτη μὲν ἡ τῶν αἰδοίων φύσις πρόδηλος καὶ πᾶσι γνώριμος, εἰς ὅσον τῆς χρείας ἐστόχασται, καὶ θέσιν ἐπιτήδειον λαβοῦσα, καὶ μέγεθος, καὶ σχῆμα, καὶ τὴν ὅλην διάπλασιν. ἑξῆς δὲ καὶ τῶν ἐν βάθει κατακεκρυμμένων ὀργάνων, ἃ διὰ τῆς ἀνατομῆς ἐφωράθη, μαθὼν ἑκάστου τὴν χρείαν, οἶδ' ὅτι θαυμάσεις τὴν δημιουργὸν αὐτῶν τέχνην. ἐν μὲν γὰρ τῷ θήλει γένει τὰς ὑστέρας ὑπέθηκε τῇ γαστρὶ, χώραν ταύτην ἀρίστην ἐξευροῦσα πρός τε τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος ὑποδοχὴν, καὶ πρὸς ἔτι τήν τε τοῦ κυήματος αὔξησιν καὶ τὴν τοῦ τελεωθέντος ἀποκύησιν. οὐδὲ γὰρ ἂν εὕροις ἐπιτη-

Cap. III. In primis igitur id naturae commentum eft admirabile; fecundo autem loco inftrumentorum conftructio, quam cuique animali dedit corporis ipfius formae convenientem. Porro quod ad caetera animantia pertinet, licebit tibi aliquando a nobis difcere, cum ea, quae Ariftoteles praetermifit, adjiciemus. In homine vero (hujus enim conftructionem initio fufcepimus exponendam) prima quidem pudendorum natura quam fit ad fuum ufum appofita, nemo ignorat, nam et pofitionem habet accommodam, et magnitudinem, et figuram, ac totam denique conformationem; poft autem et cum inftrumentorum cujusque in profundo conditorum (quae per anatomen funt animadverfa) ufum didiceris, certo fcio, quod artem, quae ipfa condidit, admiraberis. In foemineo enim genere matrices ventri fubjecit, qui locus eft tum ad ufum venereorum, tum ad fperma recipiendum, et praeterea ad foetus incrementum, et perfecti enixum opportuniffimus. Neque enim locum ullum in

δειότερον ἕτερον χωρίον ἐν ἅπαντι τοῦ ζώου τῷ σώματι πρὸς οὐδὲν τῶν εἰρημένων, ἀλλ᾽ εἴς τε τὴν συνουσίαν ἄριστον τοῦτο, πόῤῥω τῶν κατὰ τὸ πρόσωπον ὀργάνων ἀπῳκισμένον, καὶ πρὸς τὴν τοῦ κυήματος αὔξησιν ἐγκαιρότατον, ἐπὶ πλεῖστον ἀλύπως διαστέλλεσθαι πεφυκὸς, εἴς τε τοὺς τόκους χρηστότατον, ὡς ἂν εἰς τὰ κάτω τε καὶ πρὸς τὰ σκέλη τῆς ἐξόδου τῷ κυηθέντι ῥᾴον ἐσομένης. ὁ γάρ τοι τῶν ὑστερῶν αὐχὴν, ὃν ὁδὸν εἴσω μὲν τοῦ σπέρματος, ἔξωθεν δὲ τοῦ τελεωθέντος ἐμβρύου παρεσκεύασεν ἡ φύσις, εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον τελευτᾷ, μεμυκὼς μὲν, ἐπειδὰν κύῃ τὸ ζῶον, οὕτως ἀκριβῶς, ὡς μηδὲ τοὐλάχιστον ἢ ἔσωθεν ἔξω χαλᾶν, ἢ ἔξωθεν ἔσω παραδέχεσθαι, διοιγόμενος δὲ καὶ τεινόμενος ἐν ταῖς συνουσίαις εἰς τοσοῦτον, ὡς δι᾽ εὐρείας ὁδοῦ φερόμενον τὸ σπέρμα ῥᾳδίως ἐφικνεῖσθαι τοῦ κύτους τῶν ὑστερῶν, ἐν δὲ δὴ τοῖς τόκοις ἐπὶ πλεῖστον διϊστάμενος, ὡς ὅλον ταύτῃ διέρχεσθαι τὸ ἔμβρυον. εὐλόγως τε οὖν νευρώδης ἅμα καὶ σκληρὸς ὑπὸ τῆς φύσεως ἐγένετο· [634] νευρώδης μὲν, ἵνα ἐπὶ πλεῖστον ἐν μέρει

toto animalis corpore invenias ad quidvis praedictorum accommodatiorem; ſed hic tum ad coitum eſt optimus, quod longe ab inſtrumentis, quae faciei inſunt, ſit diſſitus, tum ad foetus augmentum opportuniſſimus, quod poſſit ſine moleſtia diſtendi plurimum, tum ad partus utiliſſimus, quod ad inferiora et ad crura exitus foetui ſit futurus facilior. Quandoquidem matricum collum (quod iter ſpermati quidem intro, foetui vero jam perfecto extra natura ante munivit) in pudendum muliebre deſinit, quod, quum animal concepit, clauditur ad unguem adeo, ut ne minimum quidem aut intus foras laxet, aut foris intro recipiat. Quod in coitu eo usque patet ac tenditur, ut ſemen per latam viam progrediens facile in matricum ſinum perveniat; in partu vero plurimum diſtenditur, ſic ut totus foetus ea via permeet. Non igitur immerito factum a natura eſt nervoſum ac durum; nervoſum quidem, ut plurimum viciſſim contra-

διαστέλλοιτό τε καὶ συστέλλοιτο, σκληρὸς δὲ, ὅπως μήτ᾽ ἐν ταῖς τοιαύταις τι πάσχοι μεταβολαῖς, ἐξευθύνοιτό τε κατὰ τὴν τοῦ σπέρματος ὑποδοχήν. εἰ γὰρ δὴ διὰ μαλακότητα καταπίπτων ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλικάς τινας ἐποιεῖτο καὶ καμπὰς, ἐκωλύετο ἂν ὑπὸ τῶνδε ταχέως ἐξικνεῖσθαι πρὸς τοὺς κόλπους τῶν ὑστερῶν τὸ σπέρμα, κᾂν τούτῳ διεκρίνετ᾽ ἂν ἀπ᾽ ἀλλήλων ἥ θ᾽ ὑγρότης καὶ τὸ πνεῦμα, καίτοι δεόμενα συνεῖναι, τὸ μὲν ὡς ἀρχὴ κινητικὴ, τὸ δ᾽ ὡς ἐπιτήδειος ὕλη πρὸς ἐμβρύων ζώων γένεσιν. οὐ γὰρ δὴ τό γ᾽ αἷμα τὸ καταμήνιον ἡ πρώτη καὶ (521) οἰκεία πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ὕλη, καθάπερ ἐπιδέδεικται δι᾽ ἑτέρων. ἀλλ᾽ ὅταν ὑπὸ τοῦ συμφύτου πνεύματος ἡ τοῦ σπέρματος ὑγρότης φερομένη τοῖς τῶν ὑστερῶν ἐμπέσῃ χιτῶσιν, ὡς ἂν αὐτή τε γλίσχρος ὑπάρχουσα καὶ τραχέσιν ὁμιλοῦσα σώμασι δίκην ἀλοιφῆς κολλᾶται. κᾀντεῦθεν ἤδη μιᾷ ῥοπῇ καιροῦ πολλὰ γίνεται θαυμαστὰ τῆς φύσεως ἔργα περὶ τὴν ἀρχὴν τῆς τοῦ ζώου γενέσεως. αὐτὰς μὲν συσταλῆναι τὰς μήτρας ὅτι τάχιστα περὶ τὸ σπέρμα συμβαίνει, μῦσαι δὲ συμπαντά τε τὸν αὐχένα

hatur ac dilatetur; durum autem, ne quid in ejusmodi mutationibus afficiatur et ad ſperma excipiendum dirigatur. Nam ſi prae mollitie in ſe ipſum concidens plexus quosdam ac flexus efficeret, ab iis ſemen prohiberetur, quo minus ad ſinus matricum celeriter perveniret, atque in eo humor ac ſpiritus a ſeſe ſepararentur, quum tamen coire ipſa ſit neceſſe, hunc quidem, ut motus principium, illum autem, ut materiam ad foetuum generationem appoſitam. Non enim ſanguis quidem menſtruus prima ac propria eſt gignendi animalis materia, quemadmodum alibi demonſtravimus: ſed quum ſeminis humiditas a ſpiritu inſito incitata in matricum tunicas inciderit, quum ipſa ſit viſcoſa corporibusque aſperis ſe alligaverit, non ſecus ac pinguedo facile agglutinatur. Atque inde uno temporis momento multa ſiunt eaque admirabilia naturae circa animalis generationis principium opera. Nam matrix ipſa quam celerrime ſemini undique

καὶ μάλιστα τὸ ἐντὸς στόμιον αὐτοῦ, τὴν δ᾽ ὑπαλείφουσαν ὑγρότητα τὰς τραχύτητας τῶν ὑστερῶν, ὑπὸ τὴν ἐντὸς ἅπασαν ἐπιφάνειαν αὐτῶν ταθεῖσαν, ὑμένα λεπτὸν γενέσθαι, ἐν τούτῳ δ᾽ ἤδη πανταχόθεν ἀκριβῶς φρουρούμενον τὸ πνεῦμα μήτε διϊπτάμενον οἴχεσθαι καὶ τῶν κινήσεων ἀπάρξασθαι τῶν φυσικῶν, ἕλκον μὲν εἰς τὰς μήτρας διὰ τῶν καθηκουσῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν ἰκμάδα λεπτὴν, ἐξομοιοῦν δὲ ταύτην ταῖς ὑγρότησιν, αἷς ἐνδέεται, καὶ πάχος ηδη τι καὶ πλῆθος αὐταῖς παρασκευάζον. εἰ δέ γε μὴ διὰ ταχέων ἐνέπιπτε τοῖς κόλποις τῶν ὑστερῶν, ἀλλ᾽ ἐν τῷ μεταξύ τις ἐγένετο διατριβὴ, κενὸν ἔφθανεν ἂν, ἅτε μικρομερὲς ὑπάρχον καὶ κοῦφον, ἐκπίπτειν τε τῆς ὑγρότητος, ἀπόλλυσθαί τε διαπνεόμενον. ὅπως δὲ μηδέν τι τοιοῦτον γίγνοιτο, τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν ἡ φύσις ἐδημιούργησε μετρίως σκληρὸν, ὡς ἐν τῇ τοῦ σπέρματος εἴσω φορᾷ τεινόμενόν τε ἅμα καὶ διαστελλόμενον ἐξευθύνεσθαι καὶ ἀνευρύνεσθαι τοσοῦτον, ὅσον ἐπιτήδειον ἔμελλεν ἔσεσθαι πρός τε τὴν ἀκώλυτον ὁδὸν τοῦ σπέρματος καὶ τὴν ἐπὶ τῷδε σύμπτωσιν

adhaeret; collum autem totum connivet, et ejus maxime internum orificium; qui vero humor matricis asperitates illinit, toti superficiei internae subtensus, membrana tenuis efficitur. Interea autem spiritus undique ad unguem retentus non elabitur, motusque naturales primus orditur; nam et humiditatem quidem tenuem e venis et arteriis pertingentibus in matrices attrahit, et eam similem humoribus, quibus ipse occurrit, reddit, crassitiemque quandam ac copiam jam tum ipsis apparat. Quod si non repente in sinus matricis incideret, sed in itinere aliquantum moraretur, exinaniretur statim, atque ab humore excideret, et expirando evolaret, ut qui exiguus est ac levis. Ut autem nihil tale accideret, natura collum matricis durum mediocriter effecit, ut, quum semen intro fertur, tensum simul ac dilatatum eo usque dirigatur ac dilatetur, quoad satis esset semini sine impedimento ferendo et post ipsius ingressum claudendo

Ed. Chart. IV. [634.] Ed. Baf. I. (521.)

τοῦ στόματος. εἰ δέ γ' ἀμετρότερον ἦν σκληρὸς, εὐθύνετο μὲν ἂν ῥᾳδίως, οὐκ ἂν δὲ εὐκόλως τε καὶ ταχέως συνέπιπτεν, ὥσπερ, εἰ καὶ μαλακώτερος, ἢ ἔστιν, ὑπῆρχεν, ἑτοιμότερον μὲν ἂν εἰς ἑαυτὸν ὅλος ἠδύνατο συνιζάνειν, εὐθύνεσθαι δὲ καὶ διατείνεσθαι καὶ διευρύνεσθαι χαλεπὸν ἦν αὐτῷ. πρὸς οὖν ἀμφοτέρας τὰς χρείας ἐναντίας οὔσας ἐξ ἐναντίων ποιοτήτων αὐτὸν ἐκεράσατο δικαίῳ μέτρῳ, σκληρότητος μὲν νείμασα τοσοῦτον, ὅσον εὐρύτητά τε ἅμα καὶ εὐθύτητα παρέξειν αὐτῷ σύμμετρον ἔμελλεν ἔσεσθαι ἐν ταῖς τοῦ σπέρματος ὑποδοχαῖς, μαλακότητα δ' αὐτῇ κεράσασα τοσαύτην, ὡς ἐπὶ πλεῖστον ἑτοίμως δύνασθαι διαστέλλεσθαί τε καὶ συστέλλεσθαι. μὴ τοίνυν ἔτι θαύμαζε, ἢ ἐν ταῖς τῶν ζώων διαιρέσεσι θεώμενος, ἢ παρ' Ἡροφίλῳ γεγραμμένον ἢ ἄλλῳ τινὶ τῶν ἀνατομικῶν ευρίσκων, ὡς ὁ τῶν ὑστερῶν αὐχὴν διέστραπταί τε καὶ σκολιός ἐστι κατὰ τὸν λοιπὸν ἅπαντα χρόνον, ἐν ᾧ μήτ' εἴσω φέρεται τὸ σπέρμα, μήτ' ἔξω τὸ ἔμβρυον· ἕπεται γὰρ τοῦτο τῇ προειρημένῃ κατασκευῇ, συμμέτρως ἐχούσῃ μαλακότητός τε καὶ σκληρότητος.

orificio. Quod fi jufto effet durius, facile quidem dirigeretur, non tamen facile ac celeriter concideret, quemadmodum, fi effet, quam nunc eft, mollius, citius in fe ipfum concidere totum quidem poffet, dirigi tamen ac tendi atque dilatari ipfi effet difficile. Ad utrosque igitur ufus quanquam contrarios ex contrariis qualitatibus natura ipfum jufto modo temperavit, tantum ipfi duritiei tribuens, quantam latitudinem fimul ac rectitudinem tribuit, ut effet ad femen recipiendum commoderatum, mollitiem vero tantam ei mifcens, ut facile dilatari poffet plurimum ac contrahi. Ne igitur amplius mireris, quum aut in animalibus diffecandis intueris, aut fcriptum ab Herophilo aut alio quopiam anatomicorum reperis, collum matricum omni alio tempore effe contortum atque obliquum, quo fcilicet neque femen intro fertur, neque embryon extra; id enim conftructioni praedictae eft confentaneum, quae fe habet in molli-

εἰ μὲν γὰρ ἀμέτρως σκληρὸς ἦν ὁ τῶν μητρῶν αὐχὴν, οὐκ ἂν ἐν τῷ συστέλλεσθαι διεστρέφετο· νῦν δ᾽, ἐπειδὴ βέλτιον ἦν αὐτὸν εἰς ἱκανὸν ἥχθαι μαλακότητος, ὅταν ἀφεθεὶς τῆς τάσεως εἰς αὐτὸν συνίζηται, ῥυτίδας τινὰς ἐξ ἀνάγκης καὶ καμπὰς καὶ διαστροφὰς ἐπικτᾶται, καὶ τοῦτ᾽ εἰς τὸ μὴ καταψύχεσθαι τὰ [635] κατὰ τὰς μήτρας μεγάλως συντελεῖ. καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἔν τε ταῖς ἐφ᾽ ἑκάστῳ μηνὶ καθάρσεσι καὶ τοῖς τόκοις αἱ γυναῖκες μάλιστα ψύχονται, τηνικαῦτα γὰρ εὐθύς τε γίνεται καὶ ἀναπεπταμένος ὁ στόμαχος τῶν ὑστερῶν. εἴπερ οὖν διὰ παντὸς ὁμοίως εἶχε, διὰ παντὸς ἂν ὁμοίως κατεψύχοντο.

Κεφ. δ'. Τοῦτον μὲν οὖν ἕνα, τὸ δὲ κύτος τῶν ὑστερῶν οὐχ ἓν ἡ φύσις ἐποίησεν, ἀλλ᾽ ἐν μὲν ταῖς ὑσὶ καὶ ἄλλοις τισὶ πλείω κυΐσκεσθαι δεομένοις παμπόλλους κόλπους ἐδημιούργησεν, ἀνθρώπῳ δὲ καὶ τοῖς ὁμοίοις, ὥσπερ ὅλον ἐστὶ τὸ σῶμα δίδυμον ἀριστεροῖς τε καὶ δεξιοῖς, οὕτω καὶ τῆς ὑστέρας κόλπος, ὁ μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, ὁ δ᾽ ἐν

tie ac duritie mediocriter. Quandoquidem, fi, quam fat eft, matricum collum effet durius, haudquaquam, dum fefe contrahit, contorqueretur; nunc autem, quum ipfum molle etiam fatis effici praeftiterit, quando is laxatus jam in fe ipfum confidet, rugas nonnullas ac flexus et contorfiones habeat eft neceffe; quod, ne, quae in matrice habentur, refrigerentur, multum habet momenti. Caufa enim, cur in menftruis purgationibus ac partubus mulieres maxime refrigerentur, eft, quod tunc matricum collum fit rectum atque apertum; quod fi fimiliter femper haberet, fimiliter etiam femper refrigerarentur.

Cap. IV. At collum hoc unicum, matricis vero capacitatem natura non fecit unam; fed in fuibus quidem atque aliis quibusdam, quae multos foetus utero geftare eft neceffe, conceptacula fecit quam plurima; in homine vero atque ejusmodi, quemadmodum corpus totum dextris ac finiftris eft geminum, ita et matricis finus, alter quidem in dextris, alter vero in finiftris eft.

Ed. Chart. IV. [635.] Ed. Baſ. I. (521.)

τοῖς ἀριστεροῖς τέτακται. προνοουμένη γὰρ ἡ φύσις, ὅπως ἂν μὴ ζώου τι γένος ἀφανισθείη μηδενὸς, ὅσα διὰ τὴν τοῦ σώματος ἀσθένειαν ἤτοι βραχυχρόνια τελέως ἢ βορὰ τοῖς ἰσχυροτέροις ἔμελλε γενήσεσθαι, τούτοις ἅπασαν ἴαμα τῆς συνεχοῦς φθορᾶς ἐξεῦρε τὴν πολυγονίαν. ἔστι μὲν δὴ καὶ τοῦτο θαυμαστὸν ἔργον τῆς φύσεως, ἁπάντων δ᾽ ἂν οἶδ᾽ ὅτι θαυμάτων ἐπέκεινά σοι δόξειεν ἥκειν τὸ πλῆθος τῶν κόλπων, ἰσάριθμον γενόμενον τοῖς τιτθοῖς. οὐ γὰρ ἔτ᾽ ἐγχωρεῖ λέγειν ἐνταῦθα τοῖς σοφισταῖς, ὡς ἄλογος αἰτία καὶ τύχη τις ἄτεχνος ἀνθρώποις μὲν δύο τῶν μητρῶν τοὺς κόλπους ἐδημιούργησε, παμπόλλους δὲ ταῖς ὑσί· τὸ γὰρ, ὅσος ἐκείνων ὁ ἀριθμὸς, τοσοῦτον γενέσθαι καὶ τῶν τιτθῶν ἀπάγει τὴν γνώμην τῆς αὐτομάτου γενέσεως. εἰ δὲ δὴ καὶ κατ᾽ ἄνθρωπον καὶ σὺν οὕτως εἶχε κατὰ τύχην, ἀλλά τό γε καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι ζώοις ἴσον ἀεὶ τὸν ἀριθμὸν τοῖς τιτθοῖς γίνεσθαι, τοῦτ᾽ οὐκέτ᾽ ἂν οὐδὲ τοῖς ἀναισχυντοτάτοις ἄνευ προνοίας ἀποτελεῖσθαι δόξειεν, εἰ μὴ καὶ τελέως ἀναίσχυντοι τύχοιεν ὑπάρχοντες· εἰ μή γε τὸ τηνικαῦτα τοῖς

locatus. Natura enim providens, ne quod animalis genus periret, quae quidem propter corporis imbecillitatem aut vivere vitam omnino breviſſimam debebant, aut erant futura eſca fortioribus, iis omnibus aſſidui interitus remedium excogitavit, foecundam ſcilicet generationem. Eſt certe hoc opus naturae admirabile; omnem tamen, certo ſcio, ſuperabit admirationem ſinuum numerus, quem natura mammillis fecit aequalem. Nec eſt quod ſophiſtae hîc dicant, cauſam hîc nullam eſſe, ſed fortunam quandam imperitam nullo artificio hominibus quidem duos matricum ſinus, ſuibus vero quam plurimos effeciſſe; quod enim tot ſint mammae, quot ſinus, id mentem noſtram debet a temerario ortu revocare. Quod ſi in homine ac ſue fortuna dominatur, ſaltem quod in aliis omnibus animalibus foetuum numerus uberibus ſit aequabilis, id haudquaquam ne impudentiſſimis quidem ſine providentia fieri videbitur, niſi impudentiſſimi ſint omnino; niſi etiam, quod mammis lac tunc accedit, quo

τιτθοῖς ἐπιγίνεσθαι τὸ γάλα, καθ' ὃ μάλιστα τέλειον ἤδη τὸ κύημά ἐστι, καὶ δὴ καὶ τοῦτο τύχης τινὸς ἀλόγου νομίζουσιν ἔργον, οὐ τέχνης θαυμαστῆς ὑπάρχειν ἐπίδειγμα. καὶ μὴν, εἰ μηδὲν τῶν ἄλλων, ἀλλὰ τοῦτό γε μόνον ἱκανόν ἐστιν ἐπιστρέψαι τὴν διάνοιαν, ὡς τεχνικῶς ἀπειργασμένον. μαλακὸν γὰρ ἔτι καὶ ἀσθενὲς ὂν ἕκαστον τῶν ἀποκυηθέντων ζώων ἀδύνατον ἦν δήπου πέττειν ἤδη σιτία στερεά. διὰ τοῦτ' οὖν ἡ φύσις ὥσπερ ἔτι κυουμένῳ τὴν ἐκ τῆς μητρὸς αὐτῷ τροφὴν παρεσκεύασεν. ὅσοις δὲ τῶν ζώων ὑπὸ ξηρότητος τοῦ σώματος οὐχ οἷόν τ' ἦν ὑγρὸν ὑποθρέψαι περίττωμα, καθάπερ ἅπασι τοῖς πτηνοῖς, ἕτερον ἐν τούτοις τι τῆς ἀνατροφῆς τῶν ἐκγόνων ἐπετεχνήσατο σόφισμα, θαυμαστὴν κηδεμονίαν εἰς αὐτὰ τῶν γενομένων συνάψασα, δι' ἣν ὑπερμαχεῖ τε ἅμα τῶν νεοττῶν, ἀνθίστασθαι τολμῶντα ζώοις ἀλκίμοις, ἃ πρότερον ὑπέφυγεν, καὶ τροφὰς ἐπιτηδείους αὐτοῖς ἐκπορίζει. τὴν μὲν οὖν εἰς ἅπαντα τὰ μόρια πρόνοιαν τῆς φύσεως εἴη ποτὲ καὶ αὖθις ἰδίᾳ καθ' ἑαυτὴν διελθεῖν. ὁ δ' ἄνθρωπος (ἐπὶ τοῦτον γὰρ ἐξ ἀρχῆς ὁ λόγος

tempore foetus jam plane eſt abſolutus, id dementi cuipiam fortunae, non arti eximiae, ferant acceptum; quod ſi aliud nihil, id tamen ſolum cuivis perſuadere queat factum fuiſſe artificioſe; quum enim tenera adhuc ſint atque imbecilla recens nata animalia, edulia ſolida nondum poſſunt conficere; ob eam igitur cauſam natura perinde, ac ſi utero adhuc gererentur, alimentum ex matre ipſis comparavit. Quibus vero animalibus propter corporis ſiccitatem humor ſuperfluus ſubnutriri non poterat, ut volucribus omnibus, iis natura novam quandam pullos educandi rationem excogitavit; ipſis enim praecipuum quendam amorem in ea, quae procrearunt, ingeneravit, quo impulſa bellum pro pullis cum ferocibus animalibus, quae ante declinabant, intrepide ſuſcipiunt, victumque ipſis convenientem ſuppeditant. Quod autem ad aliorum animalium partes omnes attinet, quanta in eis naturae ſit providentia, olim ſeorſum explicabimus: homo vero (de eo enim ſermo ab initio nobis eſt inſti-

Ed. Chart. IV. [635. 636.] Ed. Baf. I. (521.)

ὥρμηται, τά τ᾽ ἄλλα μόρια τοῦ σώματος ἅπαντα θαυμαστῶς ἐδείχθη κατεσκευασμένος, ἀτὰρ οὐδὲ τὰ περὶ τὴν γένεσιν ἀπολείπεται τῶν ἄλλων. ὥσπερ γὰρ αἱ μῆτραι δύο γεγόνασι ταῖς γυναιξὶν, εἰς ἕνα περαίνουσαι τράχηλον, οὕτω καὶ τιτθοὶ δύο, τῆς καθ᾽ ἑαυτὸν ἑκατέρας μήτρας οἷον ὑπηρέτης τις ἀγαθός. οὕτως γοῦν καὶ Ἱπποκράτης ἔλεγε· *Γυναικὶ ἐν γαστρὶ ἐχούσῃ ἢν ὁ ἕτερος μασθὸς ἰσχνὸς γένηται δίδυμα ἐχούσῃ, θάτερον* [636] *ἐκτιτρώσκει καὶ ἢν μὲν ὁ δεξιὸς ἰσχνὸς γένηται, τὸ ἄρσεν, ἢν δ᾽ ὁ ἀριστερὸς, τὸ θῆλυ.* οὗτος γὰρ ὁ λόγος ἐκείνῳ συνᾴδει· *Ἔμβρυα τὰ μὲν ἄῤῥενα ἐν τοῖσι δεξιοῖσι, τὰ δὲ θήλεα ἐν τοῖσι ἀριστεροῖσι μᾶλλον.* οἶδα μὲν οὖν ἐφαπτόμενος οὐ σμικροῦ λόγου, γινώσκω δὲ καὶ ὡς οὐκ ἔστιν οἷόν τε καλῶς ἐξηγήσασθαι τῶν γεννητικῶν μορίων τὰς χρείας ἄνευ τῶν φυσικῶν ἐνεργειῶν. ἐδείχθη γάρ μοι καὶ κατ᾽ ἀρχὰς τοῦδε τοῦ λόγου παντὸς, ὡς οὐκ ἐνδέχεται τὰς χρείας ἐξευρεῖν ἑκάστου τῶν καθ᾽ ἕκαστον ὄργανον μορίων ἄνευ τοῦ γνῶναι τὴν ἐνέργειαν. ὥσπερ οὖν ἐν ἅπασι τοῖς ἔμπροσθεν, ὑποθέσεις τοῖς ἐνεστηκόσι λόγοις

tutus) quum partes alias omnes corporis mirabili quadam arte haberet (ut probavimus) conftructas, quae tamen ad generationem pertinent, nulla in re illis funt inferiores; ut enim matrices duae mulieribus funt factae in unum collum definentes, ita et ubera duo, utrumque fuae matrici inftar boni cujusdam fervi fubferviens. Unde Hippocrates ait: *Mulieri utero gerenti fi mammarum altera gracilis evadat gemellos ferenti, ipfa alterum abortu edit; et fi dextra quidem gracilefcat, mafculum, fin vero finiftra, foeminam.* Quod Hippocratis dictum illi eft confonum: *Foetus mares quidem in dextris, foeminae autem in finiftris funt magis.* Non me praeterit, quantam difputationem attingam, neque fieri poffe, ut quis partium genitalium ufus fine actionibus naturalibus fatis exponat; nam jam inde ab initio totius difputationis demonftravimus, neminem ufus fingularum inftrumenti partium poffe invenire, nifi cognitam prius habeat actionem. Quemadmodum igitur toto praecedenti fermone

Ed. Chart. IV. [636.] Ed. Baſ. I. (521. 522.)

τὰ δι' ἑτέρων ἀποδεδειγμένα ποιούμενοι, τὰς χρείας τῶν μορίων ἐξηγησάμεθα, καὶ νῦν οὕτω δράσομεν. ὅτι μὲν γὰρ ἐν τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ σπανίως εὑρίσκεταί ποτε θῆλυ περιεχόμενον ἔμβρυον, ἐν τοῖς περὶ τῆς Ἱπποκράτους ἀνατομῆς ἐπὶ πλέον (522) εἴρηται· φαίνεται δ' ἐναργῶς ὁσημέραι καὶ ἡ τῶν τιτθῶν πρὸς τὰς μήτρας κοινωνία κατά τε τὰς φθορὰς τῶν ἐμβρύων, περὶ ὧν Ἱπποκράτης ἡμᾶς ἐδίδασκε, καὶ πρὸ τούτων ἔτι κατὰ φύσιν ἔχοντος τοῦ ζώου. μικροὶ μὲν γὰρ αὐξανομένων ὁμοίως ταῖς μήτραις εἰσὶ, τελειωθέντων δὲ καὶ τὴν τοῦ γεννᾷν ὥραν ἀπολαβόντων, συνεξαίρονται ταῖς ὑστέραις ἄχρι τοῦ προσήκοντος μεγέθους, ἐν ᾧ καταστάντων ἀμφοῖν τῶν ὀργάνων, ὑποδέξασθαι μὲν τὸ σπέρμα καὶ τελεῶσαι τὸ κύημα τῶν ὑστερῶν ἔργον, ἐκθρέψαι δὲ τὸ γεγεννημένον ἤδη τῶν τιτθῶν. εἰ γὰρ δὴ ταῖς διαιρέσεσι τῶν ζώων προσέχοις τὸν νοῦν, ἐπὶ μὲν τῶν ἔτι αὐξανομένων ὄψει τὰς κύστεις πολὺ μείζους τῶν μητρῶν, ἐπὶ δὲ τῶν ἤδη τετελειωμένων τὰς μήτρας τῶν κύστεων.

hypotheſes propoſito, quod tractabamus, ea, quae alibi fuerunt demonſtrata, fecimus, tum autem partium uſus expoſuimus, ita nunc quoque faciemus. Nam quod in dextra matrice foemineus foetus raro contineri inveniatur, in libris de anatome Hippocratis copioſe dictum a nobis fuit. Apparet autem perſpicue quotidie mammarum cum matricibus communio, non modo cum foetus intereunt, de quibus Hippocrates nos docuit, verum etiam ante id, cum adhuc animal ſe habet ſecundum naturam. Exiguae porro, dum animalia augentur, ſunt mammae, quomodo et matrices; quum autem perfecta fuerint, et pariendi tempus inſtiterit, ſimul cum matricibus, quod ſatis eſt, intumeſcunt; quod cum utrique inſtrumento acceſſerit, matricis quidem partes ſunt ſperma recipere et foetum perficere, mammarum vero, quod jam eſt natum, educare. Quod ſi animalia attentius diſſecueris, reperias in iis quidem, quae adhuc augentur, veſicas multo matricibus eſſe majores, in perfectis autem matrices veſicis;

ἡ μὲν γὰρ κύστις ἀνάλογον ἅπασι τοῖς ἄλλοις αὐξάνεται μορίοις, ὡς ἂν καὶ τὴν αὐτὴν ὑπηρεσίαν ἁπάσαις ταῖς ἡλικίαις παρεχομένη. τὸ δὲ τῶν μητρῶν ἔργον οὔτ᾽ αὐξανομένων ἔτι τῶν ζώων, οὔτε ἤδη γεγηρακότων, ἐγχωρεῖ γίνεσθαι καλῶς, εἴ γε δὴ τροφῆς χρηστῆς περιττευούσης χρεία τοῖς κυουμένοις ἐστὶν, ἣν ἐν μόνοις τοῖς ἀκμάζουσι ζώοις οἷόν τε περιττεύειν. ἐν μὲν γὰρ τοῖς παρηβῶσιν ἀῤῥωστίᾳ τῆς δυνάμεως οὐκ ἐκπέπτεται καλῶς, ὥστε ἀγαπητὸν αὐτοῖς, εἰ πρὸς τὴν ἰδίαν χρείαν αὐτάρκως παρεσκεύασται· ἐν δ᾽ αὖ τοῖς αὐξομένοις ἡ μὲν δύναμις ἰσχυρὰ, καὶ διὰ ταύτην ἡ πεπεμμένη τε καὶ χρηστὴ τροφὴ πλείστη, δεομένοις δ᾽ εἰς δύο ἐνεργείας αὐτῇ καταχρῆσθαι, θρέψιν τε καὶ αὔξησιν, οὐδὲν ἀπολείπει περιττόν. ἐν μόνοις οὖν τοῖς ἀκμάζουσιν, ὡς ἂν καὶ τῆς αὐξήσεως ἤδη πεπαυμένης, καὶ τῆς δυνάμεως ἔτι ἐῤῥωμένης, ἡ τῆς χρηστῆς τροφῆς περιουσία δαψιλής ἐστι. καὶ διὰ τοῦθ᾽ ἡ φύσις ἐν μὲν τούτοις τοῖς ζώοις μεγίστας ἀπεργάζεται τὰς ὑστέρας,

veſica enim proportione omnium aliarum partium augetur, ut quae omnibus aetatibus aequaliter ſerviat; matrix vero, neque dum augentur adhuc animalia, neque quum jam conſenuerunt, rite actionem ſuam poteſt obire, ſiquidem alimenti benigni abundantis foetibus eſt uſus, cujusmodi in ſolis florentibus animalibus poteſt abundare. In declinantibus enim, quod vires ſint imbecillae, alimentum non rite concoquitur, quo ſit, ut cum illis bene agatur, ſi ad ſuum proprium uſum alimentum, quod ſatis ſit, poſſint comparare; in eis autem, quae augentur, valentes quidem ſunt vires, ob eamque cauſam alimentum benignum coquunt plurimum, quod quum duabus actionibus, nutritioni ſcilicet et auctioni, ſufficere oporteat, ſuperfluum nihil relinquit. In ſolis igitur aetate florentibus, ceu augeri jam deſinentibus et viribus adhuc valentibus, magna benigni alimenti eſt affluentia; quapropter natura in his quidem animalibus matrices efficit maximas, in imperfectis vero et eis, quae conſenuerunt,

ἐν δὲ τοῖς ἀτελέσι καὶ γεγηρακόσι σμικράς, ὅτι τοῖς μὲν εἰς τὰς κυήσεις ἀξιολόγου δεῖ μεγέθους, ἐν οἷς δ᾽ ἀργήσειν ἔμελλε, πάντάπασι περιττὸν τὸ μέγεθος.

Κεφ. ε΄. Ἆρ᾽ οὖν ταῦτα πάντα περί τε τοὺς τιτθοὺς γίνεται καὶ τὰς μήτρας, αὐτῶν τῶν ὀργάνων ἃ χρὴ πράττειν εἰδότων ἐκ λογισμοῦ τινος; ἢ οὕτω μὲν οὐδ᾽ ὄργανα μείνειαν ἄν, ἀλλὰ λογικὰ γένοιτ᾽ ἂν ζῶα, καιρὸν καὶ μέτρον κινήσεως ἐπιστάμενα, προστεθείσης δ᾽ ἀνάγκης τινὸς αὐτοῖς ἐν τῇ κατασκευῇ φυσικῆς, εἰς τὰς εἰρημένας ἀγούσης κινήσεις, αὐτὰ μὲν [637] ὄργανά τε καὶ ζώου μόρια φυλαχθήσεται, τέχνην δὲ θαυμαστὴν ἐνδείξεται τοῦ δημιουργοῦ; ὥσπερ γὰρ οἱ τὰς τῶν πλανωμένων ἀστέρων περιόδους μιμούμενοι, διά τινων ὀργάνων αὐτοῖς ἀρχὴν κινήσεως ἐνδόντες, αὐτοὶ μὲν ἀπαλλάττονται, τὰ δὲ, ὡς εἰ καὶ παρὼν ἔτυχε καὶ διὰ παντὸς ἐπιστάτης αὐτῶν ὁ δημιουργὸς, οὕτως ἐνεργεῖ, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, τρόπον ἕκαστον τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων ἀκολουθίᾳ τέ τινι καὶ διαδοχῇ κινήσεως ἀπὸ τῆς πρώτης ἀρχῆς ἐνεργεῖ, μέχρι παντὸς

exiles; quod illa quidem ad concipiendum magnitudinem habere oporteat commemorabilem, his vero, quod otiosa esset futura, magnitudo erat plane superflua.

Cap. V. Num igitur omnia haec in mammis ac matricibus fiunt, instrumentis ipsis quid agendum sit mente quadam providentibus? Hoc certe modo ne instrumenta quidem maneant, sed animalia sint mente praedita, ut quibus movendi tempus ac modus esset cognitus. Si vero naturalem quandam in ipsorum constructione addideris necessitatem, quae ad motus praedictos ipsa agat, instrumenta quidem jam et animalis partes servabuntur, artem vero mirabilem opificis prae se ferent. Quemadmodum enim, qui errantium astrorum periodos imitantur, simulatque per instrumenta quaedam motus principium ipsis tribuerint, ipsi quidem discedunt, illa vero non aliter, quam si ipsorum opifex semper adesset, agunt, ad eundem, opinor, modum singulae corporis partes motus continuitate quadam ac successione a primo principio assi-

οὐδενὸς ἐπιστάτου δεόμενον. ἡμεῖς δ᾽ εἰ καὶ μὴ σαφῶς ἐξηγήσασθαι πάντα δυνάμεθα τὰ τῆς φύσεως ἔργα, (δύσφραστα γὰρ ἱκανῶς ἐστι,) νοῆσαι γοῦν αὐτὰ πειρατέον ἅπαντα. καὶ πρῶτον μὲν τῆς τῶν τιτθῶν κοινωνίας πρὸς τὰς μήτρας ἐξευρεῖν τὴν αἰτίαν, ἔπειτα δὲ, διὰ τί τὰ μὲν ἄῤῥενα κατὰ τὸ δεξιὸν αὐτῶν κύτος ευρίσκεται, τὰ δὲ θήλεα κατὰ θάτερον, ἐξηγήσασθαι, καὶ περὶ τῆς τοῦ γάλακτος γενέσεως καὶ τοῦ συναύξεσθαί τε καὶ συμμειοῦσθαι τὰς μήτρας τοῖς τιτθοῖς, καὶ πρὸ τούτων ἁπάντων, οἷον μέν τι τὸ ἄῤῥεν ἐστὶ τὴν φύσιν, οἷον δὲ τὸ θῆλυ. τοῦτο γὰρ ἔμοιγε δοκεῖ τὸ σκέμμα καθάπερ τις ἀρχὴ καὶ πηγὴ γενήσεσθαι τῆς τῶν ἄλλων εὑρέσεως. ὅτι μὲν οὖν ἀτελέστερον τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος, ὀρθῶς ὁ Ἀριστοτέλης ἐγίνωσκεν, οὐ μὴν ἐπὶ τὸ τέλος γ᾽ ἐξίκετο τοῦ λόγου παντὸς, ἀλλ᾽ αὐτὴν τὴν κεφαλὴν δοκεῖ μοι παραλιπεῖν, ἣν ἐγὼ νῦν προσθεῖναι πειράσομαι, τὰ μὲν ὑπ᾽ ἐκείνου τε καλῶς ἀποδεδειγμένα καὶ πρὸς Ἱπποκράτους ἔτι πρότερον ὑποθέσεις

due agunt, nullo, qui praefit, indigentes. Nos autem fi minus aperte omnia naturae opera explicare poffumus, (funt enim explicatu difficillima,) conandum faltem eft, ut ea omnia mente confequa ur. Imprimis quidem caufa, propter quam ubera cum matricibus communionem habeant, eft invenienda; tum autem, cur mafculi quidem in dextro matricis finu inveniantur, foeminae vero in finiftro, exponendum; praeterea de lactis generatione, ac cur matrices una cum mammis augeantur ac minuantur; tum ante haec omnia quaenam maris fit natura, et quaenam foeminae. Nam rei hujus difquifitio (ut mihi quidem videtur) velut principium quoddam ac fons aliorum inveniendorum eft futurus. Recte quidem Ariftoteles mihi cenfuiffe videtur, foeminam mare effe imperfectiorem; non tamen totam hanc difputationem eft executus, fed caput ipfum praetermififfe videtur, quod ego nunc adjicere conabor, quae ab illo recte fuerunt demonftrata et ante ipfum ab Hippocrate, hypothefes ad praefen-

Ed. Chart. IV. [637.] Ed. Baf. I. (522.)

τῷ λόγῳ ποιησάμενος, ὅσον δ' ἐνδεῖ πρὸς τὸ τέλειον, αὐτὸς τοῦτ' ἐξεργασάμενος.

Κεφ. ς'. Ἔστι δὲ τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος ἀτελέστερον ἑνὶ μὲν καὶ πρώτῳ λόγῳ, διότι ψυχρότερον· εἴπερ γὰρ ἐν τοῖς ζώοις δραστικώτερόν ἐστι τὸ θερμὸν, ἀτελέστερον ἂν εἴη τὸ ψυχρότερον τοῦ θερμοτέρου· δευτέρῳ δὲ λόγῳ, τῷ διὰ τῆς ἀνατομῆς φαινομένῳ. τοῦτον καὶ μάλιστα τὸν λόγον ὀλίγον ἔμπροσθεν ᾐνιττόμην ἔσεσθαί μοι δύσφραστον· ἀλλὰ γὰρ, ἐπειδὴ καλεῖ καιρὸς, ἐπιτολμητέον αὐτῷ. σὺ δὲ, ὁ τοῖςδε τοῖς γράμμασιν ὁμιλῶν, μὴ πρότερον ἐξετάζειν ἅπασαν αὐτῶν τὴν ἀλήθειαν, εἰ μὴ τῶν λεγομένων αὐτόπτης γένοιο· προσθήσει γάρ οἶδ' ὅτι τὸ λεῖπον τῷ λόγῳ τῶν μορίων ἡ θέα. πάντ' οὖν, ὅσα τοῖς ἀνδράσιν ὑπάρχει μόρια, ταῦτα κἂν ταῖς γυναιξὶν ἰδεῖν ἐστιν, ἐν ἑνὶ μόνῳ τῆς διαφορᾶς οὔσης αὐτοῖς, οὗ παρὰ πάντα χρὴ μεμνῆσθαι τὸν λόγον, ὡς ἔνδον μὲν τὰ τῶν γυναικῶν ἐστι μόρια, τὰ δὲ τῶν ἀνδρῶν ἔξω, ἀπὸ τοῦ κατὰ περίναιον ὀνομαζομένου χωρίου.

tia fumendo, quod ad rem abfolvendam defideratur, id exequendo.

Cap. VI. Eft igitur foemina mare imperfectior, una quidem ac prima ratione, quia frigidior; fiquidem in animalibus calidum eft activum magis, frigidum autem calido minus; fecunda vero ratione ea, quae ex diffectione apparet; haec enim potiffimum eft ratio, quam paulo ante innuebam dictu mihi effe difficilem, verum quum tempus me invitet, ad eam audacter eft accedendum. Tu autem, qui hoc in loco verfaris, tractatumque hunc evolvis, ne prius, vera fint necne, expenderis, quam ea, quae dico, ipfe tuis oculis infpexeris; nam certo fcio partium ipfarum afpectum, quod verbis deeft, adjecturum. Omnes igitur quae viris infunt partes, in mulieribus etiam reperias, nifi in eo duntaxat difcrepent, (quod in hoc toto fermone tenere memoria oportet,) quod in mulieribus quidem partes hae intus funt conditae, in viris autem funt extra ad nuncupatum perinaeum;

θάτερα γὰρ αὐτῶν, ὁπότερα βούλει νοῆσαι πρότερα, τὰ μὲν τῶν γυναικῶν ἐκτρέψας ἐκτὸς, τὰ δὲ τῶν ἀνδρῶν οἷον ἐντρέψας καὶ ἐνδιπλώσας ἔσω, πάντ᾽ ἀλλήλοις εὑρήσεις τὰ αὐτά. νόησον δέ μοι πρότερον τὰ τῶν ἀνδρῶν ἐντρεπόμενά τε ἅμα καὶ εἴσω χωροῦντα μεταξὺ τοῦ τε ἀπευθυσμένου καὶ τῆς κύστεως. ἀλλ᾽ εἰ τοῦτο γίνοιτο, τὴν μὲν τῶν μητρῶν χώραν ἀνάγκη καταλαβεῖν τὸν ὄσχεον, ἔξωθεν δ᾽ ἑκατέρωθεν αὐτῷ παρακεῖσθαι τοὺς ὄρχεις, αὐχένα τε τοῦ γενομένου κόλπου τὸν καυλὸν τοῦ ἄῤῥενος ἀπεργασθῆναι, [638] τὸ δ᾽ ἐπὶ πέρατι τοῦ καυλοῦ, τὴν νῦν πόσθην ὀνομαζομένην, αὐτὸ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον γενέσθαι. νόησον δέ μοι πάλιν ἐκτρεπομένην τε ἅμα καὶ προπίπτουσαν ἔξω τὴν μήτραν. ἆρ᾽ οὐκ ἀνάγκη καὶ νῦν ἔσωθεν μὲν αὐτῆς γενέσθαι τοὺς ὄρχεις, αὐτὴν δ᾽ ἔξωθεν αὐτοῖς οἷον ὄσχεόν τινα περικεῖσθαι, τὸν δ᾽ ἐντὸς τοῦ περιναίου τέως κατακεκρυμμένον αὐχένα νῦν ἐκκρεμῆ γενόμενον, ἀνδρεῖον αἰδοῖον ἀποτελεσθῆναι, καὶ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον, ἐπίφυσιν οὖσαν δερματώδη, τοῦδε τοῦ αὐχένος εἰς τὴν ὀνομαζομένην πόσθην

utras enim harum priores mente voles concipere, mulierum quidem extra evertendo, virorum autem velut intro vertendo atque replicando, omnes ſibi inter ſe ſimiles invenias. Intellige autem mihi prius virorum pudenda inverſa ſimul et inter rectum inteſtinum ac veſicam intro ſe recipere. Verum ſi hoc accidat, quem matrices locum occupant, eum jam a ſcroto occupari eſt neceſſe, extrinſecus autem utrinque teſtes ei adjacere, ac collum ejus ſinus, qui fit, colem maris effici, quae vero cutis eſt in fine colis, (quod nunc praeputium appellamus,) ipſum pudendum muliebre repraeſentare. Intellige autem mihi rurſus matricem everſam ſimul ac extra prominentem, nonne teſtes ipſius quoque parte interna eſſe eſt neceſſe, ipſam autem extrinſecus velut ſcrotum quoddam eis eſſe circumdatam, collum autem, quod ante in perinaeo erat abditum, nunc pendere ac pudendum virile effici, pudendumque muliebre (quod eſt velut cutacea quaedam hujus colli epiphyſis) in vocatum praeputium

μεταπεσεῖν; ἀκόλουθον δὲ τούτοις δηλονότι καὶ τὰς τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν θέσεις καὶ προσέτι τῶν σπερματικῶν ἀγγείων συμμεταπεσεῖν. ἓν γὰρ οὐδέν ἐστιν εὑρεῖν μόριον ἐν τοῖς ἀνδράσι περιττεῦον, ἀλλ᾽ ἢ τὴν θέσιν μόνην ἐξηλλαγμένην· ἃ γὰρ ἔνδον ταῖς γυναιξὶ, ταῦτ᾽ ἔξω τοῖς ἀνδράσιν. οἷόν τι καὶ κατὰ τοὺς τῶν ἀσπαλάκων ὀφθαλμοὺς ἰδεῖν ἐστι. καὶ γὰρ ὑαλοειδὲς ὑγρὸν οὗτοί γε καὶ κρυσταλλοειδὲς ἔχουσι, καὶ τοὺς ἀμφὶ τούτοις χιτῶνας, οὓς ἀπὸ τῶν μηνίγγων ἐλέγομεν πεφυκέναι, καὶ τούτους οὐδὲν ἧττον ἔχουσι τῶν χρωμένων ὀφθαλμοῖς ζώων. ἀλλ᾽ οὐκ ἠνεῴχθησαν αὐτοῖς οὐδὲ προὔβησαν ἐκτὸς, ἀλλ᾽ ἀτελεῖς ταύτῃ κατελείφθησαν, ὅμοιοι φυλαχθέντες τοῖς τῶν ἄλλων ἔτι κυουμένων. ἔστι γὰρ δὴ τῶν ἐν τοῖς ζώοις φύσεων, ὡς Ἀριστοτέλης ἐπὶ πλεῖστον ἐδείκνυεν, οὐ σμικρὰ διαφορά. τὰ μέν γε πρῶτον ἀποκεχώρηκε τῶν φυτῶν, καὶ ἔστιν ἁπάντων ζώων ἀτελέστατα, μίαν αἴσθησιν ἔχοντα τὴν ἁφὴν, οἷα δὴ τὰ πλεῖστα τῶν ὀστρέων ἐστὶν, οἷς οὐ μόνον αἰσθήσεως

transferri? Consentaneum his sane est et arteriarum ac venarum et praeterea vasorum spermaticorum positionem una cum his transferri: nullam enim in viris partem invenias, quae mulieribus non insit; tantum situ dissident; quae enim in mulieribus sunt intus, eae in viris sunt extra. Cujusmodi et in talparum oculis accidere videas; hae enim vitreum ac crystallinum humorem etiam habent; et praeterea tunicas his circumdatas (quas ortas a meningibus esse diximus) non minus habent, quam animalia, quae oculis utuntur; sed neque eis aperti fuerunt oculi, neque foras prodierunt, sed ibi imperfecti fuerunt relicti, similes eorum oculis, qui utero adhuc geruntur, manentes. Est sane naturarum in animalibus (quemadmodum Aristoteles copiosissime ostendit) non parva differentia. Alia enim non longe a plantis recesserunt, suntque ea omnium animalium imperfectissima, sensu unico tactus scilicet praedita; quo in genere sunt ostreorum plurima, quibus non solum nullum inest sensus

Ed. Chart. IV. [638.] Ed. Baf. I. (522. 523.)

ὄργανον οὐδὲν, ἀλλ' ἔστιν ὀλίγου δεῖν φυτά. τούτων δ' ἐπὶ πλέον ἀφέστηκεν, ὅσα γεύεσθαι πέφυκε, καὶ τούτων ἔτι μᾶλλον, οἷς καὶ τὸ (523) τῶν ὀσμῶν ὄργανον ἐγένετο, καὶ πολὺ δὴ τούτων ἔτι μᾶλλον, οἷς καὶ τὸ τῆς ἀκοῆς. ἐγγὺς δ' ἥκει τῶν τελέων, οἷς καὶ ταῦτα καὶ τὸ τῆς ὄψεως ὄργανον ὑπάρχει. τοιοῦτοι μὲν δὴ καὶ οἱ ἰχθύες, ἀλλ' οὔτε πόδες εἰσὶ τούτοις γε, οὔτε χεῖρες. ἀλλὰ λέοντές τε καὶ κύνες οὐ μόνον πόδας, ἀλλὰ καὶ οἷον χεῖρας ἐκτήσαντο, καὶ τούτων ἔτι μᾶλλον ἄρκτοι τε καὶ πίθηκοι. τελέα δὲ χεὶρ ἤδη μόνοις τοῖς ἀνθρώποις ἐστὶν, ὥσπερ γε καὶ ὁ χρησόμενος αὐτῇ λογισμὸς, οὗ θειότερον οὐδὲν ἐγγίνεται ζώῳ θνητῷ. καθάπερ οὖν ἄνθρωπος ἁπάντων ζώων ἐστὶ τὸ τελεώτατον, οὕτως ἐν αὐτῷ τούτῳ πάλιν ἀνὴρ γυναικός. ἡ δ' αἰτία τῆς τελειότητος ἡ τῆς θερμότητος ὑπεροχὴ, τοῦτο γάρ ἐστι πρῶτον ὄργανον τῆς φύσεως. ἐν οἷς οὖν ἐλλιπέστερον, ἐν τούτοις ἀναγκαῖον ἀτελέστερον εἶναι καὶ τὸ δημιούργημα. οὔκουν θαυμαστὸν οὐδὲν, εἰ τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος

inftrumentum, fed ne membrum quidem aut vifcus ullum habent conformatum, fed propemodum funt plantae. Ab his autem amplius recefferunt, quae guftandi habent inftrumentum, et iis adhuc amplius, quae odorandi etiam habent inftrumentum; quibus adhuc multo magis, quae audiendi etiam inftrumento funt praedita. Proxima vero funt perfectis, quibus cum haec omnia tum etiam vifus inftrumentum adeft; cujus fane generis funt et pifces; verum hi neque pedes habent, neque manus. Leones vero ac canes non pedes modo, verum etiam velut manus funt adepti; et his adhuc magis urfi ac fimiae. Solis autem hominibus manus jam eft perfecta, quo modo et ratio, quae ipfa eft ufura, qua divinius mortali nihil ineft animali. Sicut igitur homo animal eft omnium perfectiffimum, ita in eo ipfo rurfus vir muliere eft perfectior; cujus perfectionis caufa eft caloris exuperantia, hic enim primum eft naturae inftrumentum; in quibus igitur eft parcior, in his opificium fit imperfectius eft neceffe. Nihil igitur eft mirum, fi foemina mare tanto

εἰς τοσοῦτον ἀτελέστερον, εἰς ὅσον ψυχρότερον. ὥσπερ οὖν ἀτελεῖς ἔσχεν ὀφθαλμοὺς ὁ ἀσπάλαξ, οὐ μὴν οὕτω γε ἀτελεῖς, ὡς οἷς οὐδ᾽ ὅλως ἐστὶ ζώοις οὐδ᾽ ὑπογραφή τις αὐτῶν, οὕτω καὶ γυνὴ τοῖς γεννητικοῖς μορίοις ἀνδρὸς ἀτελεστέρα· διεπλάσθη μὲν γὰρ ἔνδον, αὐτῆς ἔτι κυουμένης, τὰ μόρια, προκύψαι δὲ καὶ ἀνατεῖλαι πρὸς τοὐκτὸς ἀῤῥωστίᾳ θερμότητος οὐ δυνάμενα τὸ μὲν διαπλαττόμενον αὐτὸ ζῶον ἀτελέστερον ἀπειργάσατο τοῦ πάντη τελείου, τῷ δ᾽ ὅλῳ γένει χρείαν οὐ σμικρὰν παρέσχεν, ἔδει γὰρ εἶναί τι καὶ θῆλυ. μὴ γὰρ δὴ νο[639]μίσῃς, ὡς ἑκὼν ἄν ποτε τὸ ἥμισυ μέρος ὅλου τοῦ γένους ἡμῶν ὁ δημιουργὸς ἀτελὲς ἀπειργάσατο καὶ οἷον ἀνάπηρον, εἰ μή τις κἀκ τούτου τοῦ πηρώματος ἔμελλεν ἔσεσθαι χρεία μεγάλη. τίς οὖν ἥδε, καὶ δὴ λέγωμεν. τὸ κυούμενον εἴς τε τὴν πρώτην σύστασιν, εἴς τε τὴν ἑξῆς ἅπασαν αὔξησιν ὕλης δεῖται δαψιλοῦς. ὥστ᾽ ἀναγκαῖον αὐτὸ δυοῖν θάτερον ἢ ἀφαρπάζειν αὐτῆς τῆς κυούσης τὴν τροφὴν, ἢ

eft imperfectior, quanto frigidior. Nam quemadmodum talpa oculos habet imperfectos, non tamen imperfectos aeque, ut quibus animalibus ne ipforum quidem omnino ulla eft delineatio, fic et mulier partibus genitalibus viro eft imperfectior; partes enim ipfius formatae intus fuerunt, dum ipfa utero adhuc geftaretur; quum autem extare et foras emicare prae caloris imbecillitate non poffent, ipfum quidem animal, quod conformabatur, imperfectius eo, quod undique eft abfolutum, reddiderunt; toti vero generi ufum non afpernandum praeftiterunt, oportebat enim quandam effe foeminam. Nec credendum eft, opificem partem totius generis noftri dimidiam fponte imperfectam ac velut mancam fuiffe facturum, nifi imperfectionem hanc magnam quidam ufus fuiffet fecuturus, quem mox explicabimus. Foetus ipfe materiam poftulat copiofam, non modo ad primam fui conftitutionem, fed ad omne etiam deinceps incrementum. Proinde duorum alterum accidat ipfi eft neceffe, aut ipfius utero gerentis alimentum rapiat, aut fuperfluum ac-

Ed. Chart. IV. [639.] Ed. Baf. I. (523.)

περιττεύουσαν λαμβάνειν. ἀλλὰ τὸ μὲν ἀφαρπάζειν ου βέλτιον ἦν τὸ γεννώμενον, τὸ δὲ περιττεύουσαν λαμβάνειν ἀδύνατον, εἰ θερμὸν ἀκριβῶς ἦν τὸ θῆλυ, διεφόρησε γὰρ ἂν οὕτω γε καὶ ῥᾳδίως ἐξίκμασε. ψυχρότερον οὖν αυτο γενέσθαι βελτιον ἦν εἰς τοσοῦτον, εἰς ὅσον, ἣν ἔπεψε καὶ κατειργάσατο τροφὴν, μὴ πᾶσαν δύνασθαι διαφορεῖν. τὸ γὰρ ἐπὶ πλέον ψυχρὸν οὐδὲ πέπτειν ἱκανὸν, τὸ δ᾽ αὖ τελέως θερμὸν, ὥσπερ πέπτειν, οὕτω καὶ διαφορεῖν ἰσχυρόν. ὅπερ ἂν οὖν ἀπολείπηται μὴ πάνυ πολλῷ τοῦ τελέως θερμοῦ, καὶ πέπτειν ἱκανόν ἐστιν, ὡς ἂν μηκέτι ψυχρὸν ὂν, καὶ καταλείπειν τι περιττὸν, ὡς ἂν οὐχ οὕτω σφοδρῶς ὑπάρχον θερμόν. αὕτη μὲν ἡ χρεία τῆς τοῦ θήλεος ψυχρότητος. εὐθὺς δ᾽ ἀκολουθήσειν ἔμελλεν αὐτῇ καὶ τὸ τῶν μορίων ἀτελὲς, ἀῤῥωστίᾳ θερμότητος ἀδυνατησάντων ἀνακύψαι πρὸς τἀκτὸς, ἕτερόν τι τοῦτο καὶ μέγιστον ἀγαθὸν εἰς τὴν τοῦ γένους διαδοχήν. καὶ γὰρ, εἴπερ ἐκτὸς ἀνέσχεν, οσχεος ἂν ἐγένετο. τοῦτο ἔνδον μεῖναν ἡ τῶν ὑστερῶν φύσις ἀπετελέσθη, δέξασθαι καὶ κατασχεῖν σπέρμα, καὶ θρέψαι καὶ

cipiat; verum rapere quidem non erat melius, fuperfluum vero affumere non poterat, fi foemina fuiffet exquifite calida; difcuteret enim ipfum fic et facile exiccaret. Frigidiorem igitur eam eousque fieri fatius fuit, quoad alimentum, quod coxiffet ac confeciffet, totum difcutere non poffet: quod enim eft frigidius, ne concoquere quidem poteft; quod vero plane eft calidum, ut concoquere, ita difcutere valide poteft; quod igitur non ita multum ab exquifite calido relinquitur, et coquere fatis, ut quod non amplius eft frigidum, et relinquere aliquid fuperfluum poteft, ceu quod non vehementer adeo fit calidum. Hic igitur eft frigiditatis foeminae ufus, quem mox fecutura erat partium imperfectio, quum ipfae prae caloris imbecillitate foras prorumpere non poffent; quod commodum ad generis inftaurationem eft fecundum ac maximum. Nam fi extra prodiiffent, fcrotum utique extitiffet; quod quum intus jam fubfideat, matricum fubftantia eft factum inftrumentum femini recipiendo ac retinendo,

τελειῶσαι τὸ κυούμενον ἐπιτήδειον ὄργανον. εὐθὺς δὲ δήπου καὶ τοὺς ὄρχεις ἔμελλε τὸ θῆλυ μικροτέρους τε καὶ ἀτελεστέρους ἴσχειν, καὶ τὸ σπέρμα τὸ κατ᾽ αὐτοὺς γεννηθησόμενον ἔλαττόν τε καὶ ψυχρότερον καὶ ὑγρότερον· ἕπεται γὰρ οὖν καὶ ταῦτ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἐνδείᾳ θερμότητος. οὔκουν ἱκανὸν ἔμελλεν ἔσεσθαι τὸ τοιοῦτον σπέρμα γεννᾷν ζῶον. ἀλλὰ τοῦτο μέν ἐστι χρήσιμον, οὐδὲ γὰρ οὐδ᾽ αὐτὸ μάτην ἐγένετο, καὶ τοῦτο προϊὼν ὁ λόγος ἐξηγήσεται. τὸ δ᾽ ἄῤῥεν εἰς ὅσον ἐστὶ θερμότερον, εἰς τοσοῦτον καὶ οἱ ὄρχεις αὐτοῦ μείζους ἀπετελέσθησαν. ἡ δ᾽ ἐν αὐτοῖς τοῦ σπέρματος γένεσις, εἰς ἄκρον ἥκουσα πέψεως, ἀρχὴ δραστικὴ ζώου γέγονεν. ἐκ μιᾶς οὖν ἀρχῆς σοφῶς ἐξευρημένης τῷ δημιουργῷ, καθ᾽ ἣν ἀτελέστερον ἐγένετο τοῦ ἄῤῥενος τὸ θῆλυ, πάντ᾽ ἐξεβλάστησε τὰ πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν χρηστὰ, τό τε μὴ δυνηθῆναι πρὸς τοὐκτὸς ἐκπεσεῖν τὰ τοῦ θήλεος μόρια, τό τε περίττωμα τροφῆς χρηστῆς ἀθροίζειν αὐτὸ, καὶ σπέρμα σχεῖν ἀτελὲς, καὶ κοῖλον ὄργανον εἰς ὑποδοχὴν τοῦ τελείου σπέρματος, τό τε ἐν τοῖς ἄῤῥεσιν, ἁπάντων τῶν ἐναντίων

foetui praeterea alendo ac perficiendo aptum. Statim autem et tefticulos foemina erat habitura minores atque imperfectiores, ac fperma, quod in ipfis erat futurum, parcius ac frigidius humidiusque, fequuntur enim haec quoque neceffario caloris penuriam. Non igitur femen ejusmodi generando animali fatis effe poterat; fuit tamen et ipfum utile, neque enim fruftra factum fuit; quod procedente fermone exponemus. Mas vero quanto eft calidior, tanto ipfius tefticuli majores extiterunt; femen autem, quod in ipfis generatur, quum fit fumme coctum, principium eft animalis effectivum. Ab uno igitur principio, quod ab opifice fapienter fuit inventum, et quo foemina mare fuit imperfectior, nata funt omnia, quae ad animalis generationem pertinent; tum quod foeminae partes foras excidere nequeant, ipfaeque alimenti benigni fuperfluum colligant, femenque habeant imperfectum, et cavum inftrumentum ad femen perfectum recipiendum; tum quod in mafculis contra omnia accidant, pudendum

γενομένων, αἰδοῖόν τε πρόμηκες ἀποτελεσθῆναι, πρός τε τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος ἔκκρισιν ἐπιτηδειότατον, αὐτό τε τὸ σπέρμα πολὺ καὶ παχὺ καὶ θερμὸν ἀπεργασθῆναι.

Κεφ. ζ'. Μὴ τοίνυν νόμιζε κατ' ἄλλους μέν τινας λόγους κινεῖσθαι τὸ σπέρμα πρὸς τὴν τῶν ἀῤῥένων ζώων γένεσιν, κατ' ἄλλους δὲ πρὸς τὴν τῶν θήλεων· οὕτως μὲν γὰρ οὐδ' ἂν ὁμοειδοῦς τινος ἀρχὴ γίνοιτο ζώου, τοῖς λόγοις ὅλοις τῆς κινήσεως ὑπαλλαττόμενον. ἀλλ', ὡς εἴρηται νῦν, τὸ μὲν ἀτελέστερον ἐν τῇ κινήσει θῆλυ, [640] τὸ δὲ τελεώτερον ἄῤῥεν γίνεται. τοῦ δ' ἀτελέστερον ἢ τελεώτερον κινεῖσθαι τὴν κατὰ τὸ ψυχρὸν καὶ θερμὸν ἀνισότητα δεόντως ἄν τις αἰτιάσαιτο, καὶ πρὸς μίαν ἀρχὴν ταύτην, εἴπερ ἀκριβῶς ἐστι φυσικὸς, ἅπαντα τὰ κατὰ μέρος ἀνάγοι. πῶς οὖν αὐτὴν ταύτην τὴν ἀρχὴν οἷόν τε τοῖς κυουμένοις ἐγγίγνεσθαι; τοῖς μὲν γὰρ καὶ τὸ θῆλυ νομίζουσι γόνιμον σπερμαίνειν, ὅταν αἱ κατ' ἐκεῖνο κινήσεις ἐγκρατέστεραι γένωνται τῶν κατὰ τὸ ἄῤῥεν, οὐδὲν θαυμαστὸν εἶναι δοκεῖ

fcilicet fit praelongum, ad veneremque ac femen excernendum aptiffimum, femenque ipfum fit multum, ac craffum, et calidum.

Cap. VII. Noli igitur putare, femen ipfum alia quadam ratione ad maris, alia ad foeminae procreationem moveri, eo enim modo nequaquam principium animalis cujusdam fpecie fimilis fieret, fi motus haberet omni ratione fibi pugnantes; verum (ut nuper diximus) quod quidem *femen* eft imperfectius in motu, foemina, quod vero perfectius, mas efficitur. Quem motum perfectiorem vel imperfectiorem inaequalitati in calido et frigido jure tribueris; ad quod unum principium (fi modo plane es phyficus) particulares omnes actiones revocabis. Quî igitur principium id poteft foetibus ingenerari? nam qui exiftimant, foeminam femen foecundum emittere, iis mirum non videtur foeminam tunc concipi, quum feminis foeminini motus mafculini motibus prae-

Ed. Chart. IV. [640.] Ed. Baf. I. (523.)

θῆλυ γίνεσθαι τὸ κυούμενον. ἀλλὰ πρῶτον μὲν οὐ συνίασιν οὗτοι δύο κινήσεων ἀρχὰς ποιοῦντες ἀλλήλαις μαχομένας. εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα κινήσεως ἀρχὴν ἔχει τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα, πάντως δήπου τῆς αὐτῆς ἔχει τῷ ἄῤῥενι, καὶ δεῖται κεράννυσθαί τε πρὸς αὐτὰ καὶ ἐνεργεῖν τοῦ λοιποῦ. ἢ εἴπερ μὴ δεῖται, τί κωλύσει τὸ θῆλυ μόνον εἰς αὐτὸ σπερμαῖνον οὕτω τελεσφορεῖν τὸ κύημα; καὶ μὴν οὐ φαίνεται τοῦτο. δῆλον οὖν, ὡς χρήζει πάντως τοῦ ἄῤῥενος· ἀλλ᾽ εἰ χρήζει, κεράννυταί τ᾽ ἐξ ἀνάγκης αὐτῷ καὶ μία σύμφυτος ἐξ ἀμφοῖν γίνεται κίνησις. οὐ γὰρ ἐνδέχεται, τὸ μὲν ἄλλως, τὸ δὲ ἄλλως κινούμενον, εἰς ἑνὸς ζώου γένεσιν συντελεῖν. ὅλως δὲ τὸ νομίζειν, ἄλλην τινὰ τοῦ θήλεος ὑπάρχειν σπέρματος ὁδὸν καὶ τάξιν κινήσεως, ἄλλην δὲ τοῦ ἄῤῥενος, ἀγυμνάστων ἐστὶν ἀνθρώπων ἐν τοῖς περὶ φύσεως λογισμοῖς. εἴτε γὰρ αὐτὸ τὸ σπέρμα τοῦ θήλεος, εἴτε καὶ τὸ κατιὸν εἰς τὰς μήτρας αἷμα κινήσεως ἀρχήν τινα συν-

valent. At hi non intelligunt primum quidem duorum motuum principia facere inter fefe pugnantia; quandoquidem, fi femen foeminae motus potiffimum habet principium, omnino ejusdem cum mare motus habet principium, ipfumque oportet cum femine maris mifceri, ac tum demum, velut unum, poftea agere; quod fi id non oporteat, quid impediet, quo minus foemina, folo femine in fe ipfam emiffo, ita demum foetum abfolvat? atqui hoc accidere non videmus; conftat ergo, quod omnino femen maris flagitat. Quod fi ita eft, mifceatur cum eo eft neceffe, atque ita utrumque femen in unum motum confpiret; fieri enim non poffet, ut, fi utrumque motu inter fe difcrepante moveretur, in unius animalis procreationem confpirarent. Ut autem paucis rem omnem complectar, fi quis aliam quampiam feminis foeminini viam atque motus ordinem, aliam autem maris exiftimet, is haudquaquam in rebus naturalibus cenfebitur exercitatus. Sive enim foeminae femen five fanguis, qui in matrices promanat, motus principium quoddam con-

εισφέροιτο, τῆς αὐτῆς δήπουθεν ἀκριβῶς, ἧσπερ καὶ τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι, μέτεστι κινήσεως. ἔστι δὲ δὴ τοῦτο κἀπὶ τῶν ἀλεκτορίδων εὔδηλον. κυΐσκονται γὰρ αὗται τὰ ὑπηνέμια καλούμενα τῶν ᾠῶν ἄνευ τῆς πρὸς τοὺς ἄῤῥενας ὁμιλίας, οἷς ὅτι μὲν ἐνδεῖ τι πρὸς τὸ τέλεον, ἐκ τοῦ μὴ δύνασθαι ζῶα ἐξ αὐτῶν γεννηθῆναι δηλοῦται. τὴν γοῦν ἰδέαν ὅτι σύμπασαν ἔχει κἀνταῦθα, οἵαν περ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ᾠῶν, ἐναργῶς φαίνεται· μόνη γὰρ ἡ παρὰ τοῦ ἄρσενος αὐτοῖς ἐνδεὶ θερμότης εἰς τελειότητα. ἀλλὰ τοῦτό γε τοῖς πεζοῖς ζώοις ἀδύνατον ὑπάρξαι. πάντα γὰρ ὑγρότερα μακρῷ τῶν πτηνῶν ὄντα, παντάπασιν ἀσθενὲς ἔχει τοῦ θήλεος τὸ σῶμα, καὶ ἀδύνατον εἰς τοσοῦτο προβῆναι κινήσεως, ὡς μορφὴν τεχνικὴν ἐπιθεῖναι τῷ κυήματι. μόνον δ᾽ εἴτι ξηρὸν τὴν κρᾶσιν ἱκανῶς ἐστι γένος ζώου, τὸ περιττὸν τῆς ψυχρᾶς ἰκμάδος ἐν τῷ τοῦ θήλεος σπέρματι δαπανῆσαι δυνάμενον ἄχρι τινὸς, οἷόν τε τοῦτο χωρὶς τοῦ ἄῤῥενος ἐργάσασθαι κύημα (524) τοιοῦτον, οἷον ἐν ἐκείνοις ἐστὶ τοῖς ζώοις ᾠόν. ἀλλ᾽ ἔν γε τοῖς πεζοῖς ζώοις ἀνάλογον

ferat, omnino motus principium idem cum maris femine habere eft putandum. Quod in gallinis eft perfpicuum; concipiunt enim hae ova, quae fubventanea nuncupantur, fine coitu cum mare; quibus ovis quod defit quidpiam ad perfectionem, id indicio eft, quod animal ex ipfis gigni non poffit. Quod tamen haec quoque formam omnem habeant, quam et alia ova, apparet evidenter; ut enim perficiantur, folam a mafculo defiderant caliditatem. Verum hoc greffilibus quidem animalibus adeffe non poteft; quum enim omnia haec volucribus longe fint humidiora, corpus foemininum omnino habent imbecillum, quod eo motus progredi non poteft, ut formam artificiofam foetui imprimat; folum autem, fi quod animalis eft genus temperatura eousque ficcum, ut humoris frigidi redundantiam in foeminae femine poffit quadantenus abfumere, id foetum ejusmodi, qualia funt in gallinis ea ova, fine mare poteft efficere. Verum in greffilibus qui-

ὠῷ τί ἂν εὕροιμεν ἄλλο γε ἢ τὴν ὀνομαζομένην ὑπὸ τῶν ἰατρῶν κύησιν μὲν μύλης, ἣ δὴ σάρξ ἐστιν ἀργὴ καὶ ἀδιάπλαστος; εἰ τοίνυν ἄχρι τοσούτου βούλονται προϊέναι τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα, πρῶτον μὲν, ὅτι βραχὺ νέμουσιν αὐτῷ τεχνικῆς ἐνεργείας, ὅπερ ἂν ἴσως ὑπάρξειε καὶ μόνῳ τῷ καταμηνίῳ, πρόδηλον παντί· δεύτερον δ᾽, ὅτι μηδ᾽ ἀληθεύουσι περὶ τὴν τῶν γινομένων ἱστορίαν. οὐ γὰρ, ὥσπερ ὄρνιθες ἄνευ τῶν ἀῤῥένων ὠὰ τίκτουσιν, οὕτως ὤφθη ποτὲ γυνὴ χωρὶς ἀνδρὸς κυήσασα. βέλτιον οὖν ἀρχὴν μὲν κινητικὴν ὑποτίθεσθαι τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, συντελεῖν δ᾽ αὐτῷ τι πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ὑπολαμβάνειν τὸ τοῦ θήλεος. ὅσον δέ τι τοῦτο ἐστὶν, ὃ συντελεῖ, μικρὸν ὕστερον ἐρῶ, πρότερόν γε συμπερανάμενος ἅπαντα τὸν ἐνεστηκότα λόγον. [641] ἐκ γὰρ τῆς μιᾶς ἀρχῆς ταύτης οὐκ εὐθὺ μὲν ἅμα τῷ καταβληθῆναι τὸ σπέρμα καὶ μέχρι παμπόλλου γε χρόνου, μάθοις ἂν ἐξ αὐτῶν τῶν ἀνατομικῶν, ὡς οὔπω διαπέπλασται τῶν αἰδοίων οὐδέτερον, οὐδ᾽ ἔστι δῆλον, οὔτ᾽

dem animalibus quid reperias, quod ovo proportione respondeat, nisi quem medici appellant molae conceptum? quae sane caro quaedam est otiosa atque informis. Si igitur eousque volunt semen foeminae progredi, primum quidem, quod parum artificiosam actionem ei tribuunt (quae utique vel soli menstruo forte affuerit), nemo est, qui ignoret; secundo autem, quod mentiuntur etiam in eorum, quae fiunt, historia; non enim, sicut gallinae sine maribus ova pariunt, ita mulierem aliquando viderunt sine viro vel molam vel ejusmodi quippiam aliud concepisse. Satius igitur est maris semen motus principium supponere, foeminae vero ad animalis generationem existimare ipsi aliquid conferre. Quantum autem id sit, quod confert, paulo post explicabo, quum primum praesentem disputationem conclusero. Ut enim anatomici ipsi nos docent, ab uno hoc motus principio statim, ut semen in uterum est conjectum, et certe diutissime post, neutrum pudendorum adhuc formatur, ignorabisque, sit-

εἰ ἄῤῥεν ἐστὶν αὐτὸ τὸ κυούμενον, οὔτ᾽ εἰ θῆλυ, χρόνῳ δ᾽ ὕστερον φωρᾶταί τε καὶ κατάδηλον γίνεται, τὴν αἰτίαν τοῦ τοιοῦτον γίνεσθαι, τὴν μὲν ἐξ αὐτοῦ τοῦ σπέρματος ἔχον, τὴν δὲ ἐκ τῆς μητρὸς ἐπισπώμενον. ὅπως δ᾽ ἑκάτερον αὐτῶν τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς ἴσχει, τὴν δ᾽ ὕστερον λαμβάνει, δοκῶ μοι δείξειν οὐ λόγοις πιθανοῖς, ἀλλ᾽ ἐναργέσιν ἀποδείξεσιν ἐκ τῶν ἀνατομικῶν εὑρισκομέναις, ἐξ ὧν οἶδ᾽ ὅτι θαυμαστή τίς σοι φανεῖται τέχνη τῆς φύσεως, εἰ προσέχοις τῷ λόγῳ τὸν νοῦν. ἡ γάρ τοι κοίλη φλὲψ, ἵνα πρῶτον ἐκφυομένη τοῦ ἥπατος ἔτι μετέωρος ἐπὶ τὴν ῥάχιν κάμπτεται, τὸν δεξιὸν ἔχει νεφρὸν ἐκ τῶν δεξιῶν ἑαυτῆς μερῶν παρακείμενον, εἶτ᾽ ἐφεξῆς ὑποκάτω σμικρὸν ἐκ τῶν ἀριστερῶν αὖ μερῶν τὸν ἀριστερόν. ἔκφυσις δ᾽ ἐξ αὐτῆς εἰς ἑκάτερον τῶν νεφρῶν ἐστιν ἀγγείου μεγίστου φλεβώδους· καὶ μέν γε καὶ τούτων ἑκατέρου κάτωθεν ἑτέρων ἀγγείων ὁρᾶται ζεῦγος ὁμοίως μεγάλων, ἐκ μὲν τῆς μεγίστης ἀρτηρίας τῆς ἐπικειμένης τῇ ῥάχει φερόμενον, ὁμοίως δὲ ταῖς φλεψὶν εἰς τοὺς νεφροὺς ἐμφυόμενον. ἅτε δὲ τοῦ μὲν

ne mas, an foemina, quod conceptum eſt; poſtea vero tandem deprehenditur, fitque perſpicuum; cauſam autem, cur tale fiat, partim quidem ex ſpermate habet, partim autem a matre trahit. Quo pacto autem ipſarum cauſarum utramque hanc quidem jam inde ab initio habeat, aliam autem poſt aſſumat, ſtatui id demonſtrare non rationibus probabilibus, ſed evidentibus demonſtrationibus ex diſſectionibus inventis, ex quibus, certo ſcio, admirabilis tibi naturae ars illuceſcet, ſi, quae dicturus ſum, attente audieris. Nam vena cava, qua primum adhuc ex hepate emergens ſublimis ad ſpinam flectitur, dextrum habet renem ad dextram ſibi adjacentem, tum deinceps paulo infra ad laevam ſiniſtrum. Producitur autem ex ipſa vas venoſum maximum in utrumque renem, atque etiam ſub utroque horum vaſorum videas alia duo vaſa aeque magna a maxima arteria, quae ſpinae incumbit, profecta non aliter quam venas in renes inſeri. Tan-

δεξιοῦ νεφροῦ πλησίον κειμένου τῷ ἥπατι, τοῦ δ᾽ ἀριστεροῦ κατωτέρω, μόνοις τοῖς εἰς τοὺς νεφροὺς ἐμφυομένοις ἀγγείοις ἴδιόν τι συμβέβηκεν ἐξαίρετον, οἷον οὐκ ἄλλοις τισὶν οὔτε τῶν ἀπὸ τῆς φλεβὸς τῆς κοίλης ὁρμωμένων, οὔτε τῶν ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. ἐκεῖνα μὲν γὰρ ἅπαντα κατὰ συζυγίαν ἐκφύεται τῶν αὐτῶν τόπων ἑκατέρου τῶν ἀγγείων· αἱ δ᾽ εἰς τοὺς νεφροὺς ἔχουσαι φλέβες καὶ ἀρτηρίαι τὴν ἐκ τῶν μεγάλων ἀγγείων ἔκφυσιν οὐκ ἐκ τῶν αὐτῶν πεποίηνται τόπων, ἀλλ᾽ ὅσον ὁ δεξιὸς νεφρὸς ὑψηλότερός ἐστι θατέρου, τοσοῦτον καὶ ἡ τῶν εἰς αὐτὸν ἀγγείων ἔκφυσις ὑψηλοτέρα τῆς εἰς τὸν ἕτερόν ἐστιν. ἐπεὶ τοίνυν ἐφεξῆς τούτων ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια ζεῦγος ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν φέρεται, τῶν αὐτῶν μερῶν ἀφορμᾶσθαι δυνάμενον· οὐ γὰρ ἔτι τὸ μὲν αὐτῶν εἰς ὑψηλὸν ἀφικνεῖται, τὸ δ᾽ εἰς ταπεινὸν ὄργανον, ἀλλ᾽ ἥ τε ἀριστερὰ μήτρα τὴν αὐτὴν ἔχει θέσιν τῇ δεξιᾷ, καὶ τῶν ὄρχεων ἑκάτερος ὡσαύτως τέτακται· διὰ τί οὖν εἰς αὐτὰ φερομένων ἀγγείων τὰ μὲν εἴς τε τὴν δεξιὰν μήτραν καὶ τὸν ταύτῃ ὄρχιν ἰόντα τῶν μεγάλων

quam autem ren dexter prope jecur fit locatus, finifter autem inferius, folis iis vafis, quae in renes inferuntur peculiare quiddam obtigit, cujusmodi aliis nullis neque eorum, quae a vena cava, neque eorum etiam, quae a magna arteria promanant; illa enim omnia bina ex iisdem locis vafis utriusque exoriuntur; venae autem et arteriae, quae ad renes pertinent, a magnis quidem vafis, at non iisdem locis oriuntur, fed quanto ren dexter altero eft altior, tanto et vaforum, quae in ipfum inferuntur, productio ea eft altior, quae in alterum inferitur. Quoniam igitur poft haec ad partes genitales par arteriarum et venarum fertur, quod ab eisdem partibus proficifci debebat, (non enim amplius aliae quidem ipfarum ad fublime, aliae autem ad imum pertinent inftrumentum, fed matrix finiftra eandem cum dextra habet pofitionem, tum tefticuli utrique aequali loco funt fiti,) idcirco vaforum, quae ad ipfa feruntur, quae ad dextram matricem atque ipfius tefticulum progrediuntur, a ma-

ἀγγείων αὐτῶν ἀφώρμηται τῶν ἐπὶ ῥάχιν, φλὲψ μὲν ἀπὸ τῆς κοίλης φλεβὸς, ἀρτηρία δ᾽ ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ὅσα δ᾽ εἰς τὸν ἀριστερὸν ὄρχιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, ἢ τὴν ταύτῃ μήτραν ἐπὶ τῶν γυναικῶν ἀφικνεῖται, (δύο δέ ἐστιν καὶ ταῦτα, μία μὲν ἀρτηρία, μία δὲ φλὲψ,) οὐκέτ᾽ ἐξ αὐτῶν τῶν μεγάλων ἀγγείων, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν ἐπὶ τοὺς νεφροὺς φερομένων ἀφώρμηται; δῆλον οὖν, ὡς ἀκάθαρτον ἔτι καὶ περιττωματικὸν καὶ ὑγρὸν καὶ ὀῤῥῶδες ὅ τε ἀριστερὸς ὄρχις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, ἥ τ᾽ ἀριστερὰ μήτρα ταῖς γυναιξὶ δέχονται τὸ αἷμα, κἀκ τούτου συμβαίνει καὶ αὐτοῖς τοῖς δεχομένοις ὀργάνοις οὐχ ὁμοίοις γίνεσθαι τὴν κρᾶσιν. ὡς γὰρ τὸ καθαρὸν αἷμα θερμότερον τοῦ περιττωματικοῦ, οὕτω καὶ τὰ πρὸς αὐτοῦ τρεφόμενα μόρια τὰ δεξιὰ θερμότερα τῶν ἀριστερῶν ἀποτελεῖται. καίτοι καὶ τῆς φύσεως ταῦτ᾽ ἐξ ἀρχῆς ἐπλεονέκτει· δέδεικται γὰρ καὶ τοῦθ᾽ ἡμῖν πολλάκις ὑφ᾽ Ἱπποκράτους ὀρθῶς εἰρημένον, ὡς τὰ κατ᾽ εὐθὺ κείμενα μόρια πλέον ἀλλήλων ἀπολαύειν ἀνάγκη. μὴ τοίνυν ἔτι θαυμάσῃς, εἰ τῶν τε μητρῶν ἡ

gnis ipfis vafis, quae funt ad fpinam, proficifcuntur, vena quidem a cava vena, arteria autem ab arteria magna; quae vero ad finiftrum tefticulum in mafculis, aut ad matricem finiftram in foeminis perveniunt, (funt autem haec etiam duo, una fcilicet arteria et una vena,) non amplius a magnis ipfis vafis, fed ab eis, quae ad renes feruntur, emergunt. Ex quo intelligi poteft, tefticulum finiftrum in maribus et matricem finiftram in foeminis fanguinem impurum adhuc atque excrementofum, humidum ac ferofum recipere. Qua ex re accidit, ut ipfa quoque inftrumenta, quae recipiunt, haud fimilia fiant temperamento; quemadmodum enim fanguis purus excrementofo eft calidior, ita et partes dextrae, quae ex ipfo nutriuntur, finiftris fiunt calidiores, tametfi natura principio fuperabant; demonftratum enim nobis faepe eft, id quoque ab Hippocrate recte fuiffe dictum, quod partes, quae fecundum rectitudinem funt fitae, neceffario plus inter fefe communicant ac fruuntur. Non igitur amplius miraberis, fi matricum dextra ac tefticulorum

Ed. Chart. IV. [641. 642.] Ed. Baf. I. (524.)

δεξιὰ καὶ τῶν ὄρχεων ὁ ταύτῃ κείμενος οὐ μόνον τῷ τρέφεσθαι διαφερόντως, ἀλλὰ καὶ τῷ κατ᾽ εὐθὺ τετάχθαι τοῦ ἥπατος [642] ἱκανῶς ἐστι τῶν ἀριστερῶν θερμότερος. καὶ μὴν εἴπερ τοῦτο ἀποδέδεικται, συνεχωρεῖτο δ᾽ εἶναι τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος θερμότερον, οὐδὲν ἄλογον ἔτι, τὰ μὲν δεξιὰ μόρια τῶν ἀῤῥένων εἶναι γεννητικὰ, τὰ δ᾽ ἀριστερὰ τῶν θήλεων. οὕτως οὖν κἀκεῖνα πρὸς Ἱπποκράτους ἐλέγετο· Τράγος ὁπότερον ἂν φανῇ ἔξω, ὄρχις δεξιὸς ἄῤῥεν, ἀριστερὸς θῆλυ. ὁπόταν γὰρ πρῶτον ἐξαίρηται τὰ γεννητικὰ μόρια, καὶ μεταβάλλῃ πως ἐπὶ τὸ τραχύτερόν τε καὶ βαρύτερον ἡ φωνὴ, (τοῦτο γὰρ τὸ τραγᾷν ἐστι,) τότε παραφυλάττειν ὁ Ἱπποκράτης κελεύει, πότερον τῶν μορίων ἐστὶν ἰσχυρότερον· τὰ γὰρ ἀνοιδισκόμενα πρότερον καὶ πλεονεκτοῦντα κατὰ τὴν αὔξησιν, ἐκεῖνα δήπουθέν ἐστι τὰ ἰσχυρότερα. διορίσασθαι δὲ χρὴ κἀνταῦθα πρὸς τὸ μηδὲν ἐν τῷ λόγῳ παρακούειν, ὡς διχῶς ἰσχυρότερόν τε καὶ ἀσθενέστερον ἕτερον ἑτέρου μόριον εἶναι λέγεται, τὸ μὲν ἁπλῶς καὶ φύσει καθ᾽ ὅλον τὸ γένος, τὸ δ᾽ ἐν τῇδέ τινι ζώου ἀτόμου συμ-

dexter, non folum quod fecus ac finiftra nutriuntur, fed quod etiam fecundum hepatis rectitudinem funt locata, finiftris admodum funt calidiora. Atqui, fi hoc eft demonftratum, ac praeterea conceditur, mafculum foemina effe calidiorem, probabile etiam eft partes dextras mafculorum, finiftras foeminarum effe generatrices. Eodem certe pertinent et quae ab Hippocrate funt dicta: Utervis tefticulus turgere extrinfecus apparuerit, fi dexter, mafculus, fin vero finifter, foemina. Quum enim primum partes genitales intumefcunt, voxque mutatur ac gravior atque afperior efficitur, (id enim enim eft hircire,) tunc Hippocrates praecipit obfervare, utra partium fit fortior; quae enim prius tument incrementoque funt majore, eae utique funt fortiores. Verum, ne quis hîc hallucinetur, diftinctione quadam eft opus. Quandoquidem pars fortior aut imbecillior altera bifariam dicitur; uno quidem modo fimpliciter ac natura in toto genere, altero autem in folius hujus individui animalis compage.

πήξει. καρδία μὲν γὰρ ἥπατος, καὶ ἀρτηρίαι φλεβῶν, καὶ νεῦρα σαρκῶν, ἅπαντά τε τὰ δεξιὰ τῶν ἀριστερῶν ἰσχυρότερα κατὰ πάντων τῶν ζώων ἐστὶ τὰ γένη· Δίωνι δ᾽, εἰ τύχῃ, καὶ Θέωνι δυνατὸν ἤτοι τὸ δεξιὸν ἥμισυ τῆς κεφαλῆς, ἢ τὸν ταύτῃ τεταγμένον ὀφθαλμὸν ἀσθενέστερον γενέσθαι θατέρου. κατὰ δὴ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῶν ὄρχεων ἁπλῶς μὲν ὁ δεξιὸς ἰσχυρότερος, ἰδίως δὲ τῷδέ τινι γένοιτ᾽ ἂν ὁ ἀριστερός. καὶ γὰρ οὖν καὶ κιρσωδέστερος ὁ ἀριστερὸς τοῦ δεξιοῦ τὰ πολλὰ, καὶ διὰ τοῦτο κεχάλασται μᾶλλον ὁ ἀμφ᾽ αὐτὸν ὄσχεος. ἀλλ᾽ εὕροις ἂν καὶ τοὐναντίον ἐν οὐκ ὀλίγοις, ἀῤῥωστήματός τινος ἐν τῇ πρώτῃ συμπήξει περὶ τὸν δεξιὸν ὄρχιν ὑπαντήσαντος. ἐν τούτοις οὖν ὁ ἀριστερὸς ἰσχυρότερος. ἀλλὰ κἀπειδὰν ὁ δεξιὸς νεφρὸς ἐγγὺς ᾖ τῇ θέσει θατέρῳ, (γίνεται γάρ ποτε καὶ τοῦτο σπανίως,) εὑρίσκεται τηνικαῦτα τῶν εἰς αὐτὸν ἐμφυομένων ἀγγείων ἀποβλαστήματα, τὰ μὲν εἰς τὸν δεξιὸν ὄρχιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, τὰ δ᾽ εἰς τὴν ταύτῃ μήτραν ἐπὶ τῶν θηλειῶν φερόμενα. καθ᾽ ὅλου τοίνυν φάναι, πᾶν ὁτιοῦν ἐν τῷ ζώῳ

Siquidem cor hepate, arteriae venis, et nervi carnibus, poſtremo dextra omnia ſiniſtris in omni animalium genere ſunt fortiora; fieri tamen poteſt, ut verbi gratia Dioni aut Theoni dimidia capitis pars dextra ſcilicet aut partis dextrae oculus ſiniſtro ſit imbecillior. Ad eundem ſane modum et teſticulorum ſimpliciter quidem dexter eſt fortior, privatim autem huic cuipiam ſiniſter poteſt eſſe fortior; etenim et natura varicoſior eſt ſiniſter dextro ut plurimum, ob eamque cauſam ſcrotum, quo involvitur, eſt laxius. Interdum etiam alioqui in multis contrarium invenias, ut, quum in prima compactione affectus aliquis dextro teſticulo acciderit, in his certe ſiniſter eſt fortior; quin etiam, cum dexter ren ſitu ſiniſtro fuerit propinquus, (id enim aliquando etiam accidit, ſed raro,) inveniuntur tunc a vaſis, quae in ipſum inſeruntur, propagines, ad dextrum quidem teſticulum in maſculis, ad dextram vero matricem in mulieribus tendentes. Ut igitur generatim dicam, quaelibet in animali

μόριον, ἐπειδὰν ἐν τῇ πρώτῃ διαπλάσει βραχύ τι κατ᾽ αὐτὸ πλημμεληθῇ, νοσωδέστερόν τε καὶ ἀσθενέστερον ἐν πάσῃ γίνεται τῇ ζωῇ. τῆς δὲ τοιαύτης πλημμελείας ἥ τε πρώτη συνουσία τοῦ ἄῤῥενος πρὸς τὸ θῆλυ, μὴ κατὰ τὸν προσήκοντα γενομένη καιρὸν, ἥ τε μετὰ ταῦτα τῆς κυούσης δίαιτα τὴν αἰτίαν ἔχει. ταῦτα μὲν οὖν δὴ τόπος ἕτερος. ὁ δ᾽ ὄρχις ὁ δεξιὸς ὅταν ἀσθενέστερος ἀπεργασθῇ θατέρου, πρότερος ἐπισημαίνει κατὰ τὸν καλούμενον τράγον ὁ ἀριστερός. κἀν τῷδε (525) τεκμαίρεσθαι τὸ ζῶον τοῦτο θηλυγόνον ὑπάρχειν, ὥσπερ, εἰ καὶ κατὰ φύσιν αὐτὸς μένοι, πρότερόν τ᾽ ἂν ἐξαίροιτο κατὰ τὸν τράγον ὁ δεξιὸς, ἀῤῥενογόνον τ᾽ ἂν ἐκεῖνο γίνοιτο τὸ ζῶον, ὅσον ἐφ᾽ ἑαυτοῦ. προϊούσης γὰρ δὴ τῆς ἀπὸ τοῦ θήλεος ἀρχῆς, ἐνδέχεταί ποτε, τὸ μὲν θηλυγόνον σπέρμα θερμανθὲν ὑπὸ τῆς δεξιᾶς μήτρας ἄῤῥεν ἀπεργάσασθαι τὸ κύημα, τὸ δ᾽ ἀῤῥενογόνον ὑπὸ τῆς ἀριστερᾶς ἐμψυχθὲν εἰς τοὐναντίον μεταπεσεῖν. ἀτρέμα μὲν γὰρ ψυχροτέρου τοῦ σπέρματος ὑπάρχοντος, ἐπὶ πλέον

pars morbida magis atque imbecillior in omnem vitam redditur, fi quod vitium vel exiguum in prima conformatione ei obtigerit; cujus vitii culpa tum ad primum maris cum foemina coitum intempeftivum, tum ad gravidae victus rationem fequentem eft referenda. Verum de his quidem non eft nunc dicendi locus. Porro, tefticulus dexter quum altero imbecillior factus fuerit, in eo affectu, quem hircire nominant, finifter prior elevatur; quo cafu colligere poffumus, id animal foeminas procreare; quemadmodum, fi fecundum naturam ipfe permanferit, dexter autem prior, dum hirciunt, attollatur, id animal (quantum in ipfo eft) mafculos gignat. Siquidem fieri aliquando poteft, ut, etiamfi initium a foemina fit profectum, femen, quod alioqui foeminam erat generaturum, a dextra matrice calfactum foetum efficiat mafculum; contra, quod mafculum erat geniturum, a finiftra refrigeratum in contrarium transmutetur. Quandoquidem, fi femen fit paulo frigidius, matrix vero plu-

δὲ θερμῆς τῆς μήτρας, οὐδὲν θαυμαστὸν ἐξ ἐκείνης αὐτῷ προστεθῆναι τὸ λεῖπον. εἰ δ᾽ ἐπιπλέον εἴη κατεψυγμένον, εἶτ᾽ εἰς παρηβῶντος ζώου μήτραν ἐμπέσοι δεξιὰν, οὐδὲν ἂν ὑπ᾽ αὐτῆς ὠφεληθείη. τῷ τοίνυν διττὴν μὲν ἀρχὴν εἶναι τῆς τῶν ἀῤῥένων γενέσεως, ἐν μὲν ταῖς θήλεσι τὴν δεξιὰν μήτραν, ἐν δὲ τοῖς ἄῤῥεσι τὸν δεξιὸν ὄρχιν, ἰσχυροτέραν δ᾽ ὡς τὰ πολλὰ γίνεσθαι τὴν μήτραν ἐξομοιοῦν ἑαυτῇ τὸ κυούμενον, ὡς ἂν καὶ χρόνῳ πλέονι πλησιάζουσαν, εὐλόγως ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μὲν ἄῤῥενα τῶν ἐμβρύων ἐν ταύτῃ, τὰ δὲ θήλεα κατὰ τὴν ἀριστερὰν εὑρίσκεται. [643] καὶ γὰρ οὖν καὶ ἥδε τὰ πολλὰ μὲν ἑαυτῇ συνεξομοιοῖ τὸ σπέρμα, δύναιτο δ᾽ ἂν καὶ νικηθεῖσά ποτε τῇ ῥώμῃ τῆς ἐν ἐκείνῳ θερμότητος ἄῤῥεν ἀντὶ θήλεος ἐπιτρέψαι γενέσθαι τὸ κύημα. ταῦτα μὲν δὴ σπάνια μεγάλης δεῖ τῆς ὑπεροχῆς. ὡς τὰ πολλὰ δὲ τὸ μὲν ἄῤῥεν ἐν τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ, τὸ δὲ θῆλυ κατὰ τὴν ἀριστερὰν εὑρίσκεται, καὶ τούτων αἰτία τῶν τρεφουσῶν τὰς μήτρας φλεβῶν ἡ ἀρχή.

rimum fit calida, nil miri eft ab ea, quod fpermati deeft, adjici; fin vero plurimum fit refrigeratum, deinde in aetate declinantis animalis in dextram matricem inciderit, haudquaquam ab ipfa juvabitur. Quum igitur duplex fit mafculorum generationis principium, in foeminis quidem dextra matrix, in mafculis vero dexter tefticulus; matrix autem ut plurimum valentior fit ad foetum fibi affimilandum, ut quae diutius cum eo verfatur: confentaneum eft foetum mafculum in dextra, foemininum vero in finiftra bonam partem inveniri; fiquidem ut plurimum ipfa fibi ipfi femen affimilat. Poteft tamen accidere, ut interdum a caloris, qui femini ineft, vi fubacta mafculum pro foemina foetum fieri permittat. Haec certe funt rara, magnoque egent exceffu. Ut plurimum autem mafculus in dextra, foemina in finiftra matrice invenitur; quorum eft caufa principium venarum matrices nutrientium.

Κεφ. η'. Διὰ τί δὲ συμπάσχουσιν εἰς τοσοῦτον αὐταῖς οἱ τιτθοὶ, τοῦτ᾽ ἤδη δίειμι· καὶ γὰρ οὖν καὶ αὐτὸ θαυμαστήν τινα τῆς φύσεως ἐνδείξεται τὴν τέχνην. ἐπειδὴ γὰρ εἰς ἑνὸς ὑπηρεσίαν ἔργου παρεσκεύασεν ἀμφότερα τὰ μόρια, συνῆψεν αὐτὰ διὰ τῶν ἀγγείων, ἃ ἐν τοῖς περὶ τοῦ θώρακος λόγοις ἐπὶ τοὺς τιτθοὺς ἐλέγομεν ἰέναι, φλέβας καὶ ἀρτηρίας εἰς ὑποχόνδρια καὶ τὸ σύμπαν ὑπογάστριον καταγαγοῦσα, κἄπειτα συνάψασα ταῖς ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν ἀναφερομέναις, ἀφ᾽ ὧν ἐπί τε μήτραν καὶ ὄσχεον ἀφικνοῦνται φλέβες. μόνα γὰρ δὴ ταῦτ᾽ ἐν τοῖς ζώοις ἀγγεῖα, τὰ μὲν ἐκ τῶν ὑπὲρ τὰς φρένας χωρίων ὁρμηθέντα κάτω τοῦ σώματος φέρεται, τὰ δ᾽ ἐκ τῶν κάτω ἄνω. μόνα γὰρ οὖν δὴ καὶ τὰ προειρημένα μόρια συνῆφθαι δι᾽ ἀγγείων ἐχρῆν, ἵν᾽, ὅταν μὲν ἐν ταῖς μήτραις αὐξάνηταί τε καὶ διαπλάττηται τὸ ἔμβρυον, ἐκείνῳ μόνῳ τὴν ἐξ ἀμφοτέρων αἱ κοιναὶ φλέβες ἐπάρδωσι τροφὴν, ὅταν δ᾽ ἀποκυηθὲν τύχῃ, τοῖς τιτθοῖς αὖθις ἐπιῤῥέῃ σύμπασα. διὰ τοῦτο κατὰ τὸν αὐτὸν

Cap. VIII. Porro quid caufae fit, cur mammae tantum habeant cum matricibus confenfum, id jam explicabo; etenim mirabilem quandam id quoque naturae artem indicabit. Quum enim partes utrasque ad unum opus obeundum comparaffet, ipfas conjunxit per vafa, quae, dum de thorace ageremus, ad mammas venire memoravimus, venas et arterias ad hypochondria ac totum hypogaftrium deducendo, poft autem iis, quae a partibus infernis furfum feruntur, conjungendo, a quibus venae ad matricem ac fcrotum perveniunt. Sola enim haec in animalibus vafa partim quidem ex partibus, quae funt fupra phrenas, profecta ad inferna corporis feruntur, partim autem ex inferioribus furfum: quod praedictas folas partes per vafa conjungi erat neceffe, ut, quando in matricibus foetus augeretur ac conformaretur, illi foli venae communes ex utrisque alimentum affundant, quando vero natus fuerit, mammis rurfum alimentum totum affluat. Quae caufa eft, cur eodem tempore men-

Ed. Chart. IV. [643.] Ed. Baſ. I. (525.)

χρόνον οὐκ ἐνδέχεται τά τε καταμήνια φέρεσθαι καλῶς καὶ θηλάζειν τὸ θῆλυ· ξηραίνεται γὰρ ἀεὶ τὸ ἕτερον μόριον ὑπὸ τῆς ἐπὶ θάτερον ῥοπῆς τοῦ αἵματος. ἐπειδὴ γὰρ τῷ πρὸ τῆς κυήσεως καιρῷ, καὶ ταῖς ἀκμαζούσαις τῶν γυναικῶν, ὅσον ἀθροίζεται περιττὸν, ἐκκρίνει τοῦτο ἡ φύσις ἐφ᾽ ἑκάστῳ μηνὶ διὰ τῶν εἰς τὰς μήτρας καθηκόντων ἀγγείων. ἐπειδὰν δὲ κύωσιν, ἕλκει τὸ ἔμβρυον ἐξ αὐτῶν τὴν τροφήν. αἱ δ᾽ ἄρα φλέβες αἱ τῇδε τηλικαῦται τό τ᾽ εὖρος ὑπάρχουσι καὶ τὸ μῆκος, ὥστε κἀκεῖνα τρέφειν ἀφθόνως, καί τι περιττὸν ἀθροίζειν ἀεί. τοῦτ᾽ οὖν ὅταν ἐν ἅπαντι τῷ χρόνῳ τῆς κυήσεως ἀθροιζόμενον, οἷον ἐν ταμείοις τισὶ τροφῆς τοῖς κοινοῖς τούτοις ἀγγείοις, ἐξαίρῃ τε καὶ διατείνῃ τελέως αὐτὰ, καὶ οἷον πλημμυρῇ, χώραν ἐπιζητεῖ μεταστάσεως. ἔχει δ᾽ οὐδεμίαν ἄλλην ἢ τοὺς τιτθοὺς, εἰς ἣν ἅμα μὲν αἱ φλέβες αὐτὸ διατεινόμεναι καὶ βαρυνόμεναι προπέμπουσιν, ἅμα δ᾽ ὁ τῆς γαστρὸς ὅλης ὄγκος, ὁ διὰ τὴν κύησιν ἐπιπέμπων τε καὶ θλίβων, ὠθεῖ πρὸς τὸ εἶκον. οὕτω μὲν δὴ τὰ γάλακτα τῶν ἐπιμηνίων ἀδελφά φησιν

ſtrua belle procedere nequeant, et foemina lactare; altera enim pars, dum ſanguis ad alteram transfertur, ſicca ſemper relinquitur. Caeterum ante conceptum in muliere aetate florente quidquid ſanguinis ſuperflui colligitur, natura ſingulis menſibus per venas ad uterum pertinentes id excernit; quum autem jam conceperit, ex iisdem vaſis foetus trahit alimentum. Porro venae, quae illic ſunt, latitudine ac longitudine ſunt tantae, ut foetum non modo affluenter nutriant, verum etiam ſuperfluum quidpiam ſemper congerant; quod cum toto conceptus tempore in his communibus vaſis, ceu promptuariis quibusdam alimenti, acervatum ea attollit, ac omnino diſtendit, et veluti exundat, locum, in quem transferat ſeſe, requirit, quem reperire non poteſt, niſi mammas: in quem *locum* ſimul venae diſtentae ac gravatae id immittunt; ſimul autem ventris totius moles, quae propter conceptum ipſis incidit ac premit, ad locum cedentem propellit. Ita igitur lac menſtruo germanum

Ἱπποκράτης. οὕτω δὲ κἀπειδὰν ἤδη κατὰ τὸ κυούμενον αὐτὸ γένηταί τι πάθος, ὡς μηκέθ᾽ ἱκανὴν ἐπισπᾶσθαι τροφὴν, ἤ καί τι περὶ τὸ σῶμα τῆς γυναικὸς ἁμάρτημα συμβῇ τοιοῦτον, ὡς μηκέθ᾽ ἱκανὸν αὐτῷ παρασκευάζειν τὸ αἷμα, συγχεῖται μὲν ἐν τούτῳ καὶ ταράττεται τῶν ἔργων τῆς φύσεως ἡ τάξις, ἐναντία δ᾽ ἀνάγκη παθήματα καταλαμβάνειν τοὺς τιτθοὺς, πληρουμένους μὲν γάλακτος πρὸ ὥρας ἐπὶ ταῖς τῶν ἐμβρύων ἀῤῥωστίαις, ἰσχνοὺς δ᾽ ἐφεξῆς ἐπὶ ταῖς τῶν ὑστερῶν ἐνδείαις γινομένους. οὕτω τοι καὶ Ἱπποκράτης ἔλεγεν· *Γυναικὶ ἐν γαστρὶ ἐχούσῃ γάλα ἐκ τῶν μαστῶν πολὺ ῥυὲν ἀσθενέει τὸ ἔμβρυον·* ὡς ἂν εἰς τοὺς μαστοὺς δηλονότι τοῦ περιττοῦ πάντως ἀνιόντος, ὃ κατέλιπεν ἐν ταῖς φλεψὶ τὸ κυούμενον, ἀδυνάτου ὑπ᾽ ἀσθενείας τοῦ ἐμβρύου, ὅσον ἱκανὸν ἦν αὐτῷ πρὸς τὴν σύμμετρον θρέψιν, ἐπισπᾶσθαι. [644] ὅταν δ᾽ αὖ πάλιν εἴπῃ· *Γυναικὶ ἐν γαστρὶ ἐχούσῃ ἢν οἱ μαστοὶ ἰσχνοὶ γένωνται, ἐκτρώσεται·* τὸ μὲν ἔμβρυον ἰσχυρὸν εἶναι τηνικαῦτα νομίζειν χρὴ, τροφὴν δ᾽

esse ait Hippocrates. Proinde quum vitium aliquod foetui ipsi acciderit ejusmodi, ut non amplius alimentum, quod satis sit, attrahere queat, aut quum in mulieris corpore error ejusmodi contigerit, ut non satis sanguinis suppeditare ei amplius possit; eo casu operum naturae ordo quidem confunditur ac perturbatur, contrariis autem affectibus mammae prehendantur est necesse, impleantur quidem lacte ante tempus, quum foetus est imbecillus, gracilescant autem postea, quum matrices alimenti penuria laborant. Unde Hippocrates dicebat: *Mulieri in utero habenti si lac ex mammis fluxerit copiosum, foetus redditur imbecillus;* nempe quod superfluum omne sursum ad mammas ascendat, quod foetus in venis reliquit, quum ipse prae imbecillitate, quantum sibi ad moderatam nutritionem satis esset, attrahere nequiret. Quando vero rursus inquit: *Mulieri in utero habenti si mammae graciles repente fiant, abortiet;* tunc foetum fortem quidem esse est putandum, sed copiosum ei ali-

οὐκ ἔχειν ἄφθονον, ὅθεν πρῶτον μὲν ἐκ τῶν κοινῶν πρὸς τὰς ὑστέρας φλεβῶν ἐπισπᾶσθαι τὸ αἷμα, κἂν τούτῳ τοὺς μαστοὺς ἰσχνοὺς γίνεσθαι, μικρὸν ὕστερον δὲ ἐκτιτρώσκεσθαι, παντάπασιν ἐπιλειπούσης αὐτῷ τῆς τροφῆς. ἀλλὰ τὰ μὲν τοιαῦτα πάντα τῶν φυσικῶν ἐστι προβλημάτων ἀκολουθίᾳ τινὶ πρὸς τὰ προκείμενα νῦν ἡμῖν εἰρημένα· τὸ δ᾽ ἴδιον αὐτῆς τῆς παρούσης διεξόδου ἦν τὴν χρείαν εἰπεῖν τῆς τε πρὸς τοὺς τιτθοὺς κοινωνίας ταῖς ὑστέραις καὶ τῶν εἴς τε τὸν ἀριστερὸν ὄρχιν καὶ τὴν ἀριστερὰν μήτραν ἰόντων ἀγγείων ἀπὸ τῶν εἰς τὸν κατ᾽ εὐθὺ νεφρὸν ἐμπεφυκότων. ἅπαντα γὰρ ταῦθ᾽ ἡ φύσις ἐμηχανήσατο, διττὴν ἀρχὴν γενέσεως παρασκευάζουσα τοῖς ἐμβρύοις, ὡς τὸ μὲν ἄῤῥεν αὐτῶν, τὸ δὲ θῆλυ γίνοιτο. καὶ περὶ μὲν τούτων ὧδ᾽ ἔχει.

Κεφ. θ'. Διὰ τί δὲ μεγίστη μὲν ἡδονὴ τῇ χρήσει τῶν γεννητικῶν ἔζευκται μορίων, ἐπιθυμία δ᾽ οἰστρώδης προηγεῖται τῆς χρήσεως ἐν ἅπασι τοῖς ἀκμάζουσι ζώοις, ἑξῆς ἂν εἴη λεκτέον, οὐ τὴν πρώτην ἔτι καὶ κυριωτάτην αἰτίαν

mentum deeſſe; quare primum quidem ex venis matrici communibus ſanguinem trahit, atque interim mammae gracileſcunt, ita autem non multo poſt fit abortus, quum ſcilicet nutrimentum omnino ei deficit. Sed haec quidem omnia phyſica ſunt problemata, quae conſecutione quadam ad ea, quae nunc ſunt propoſita, recenſuimus; proprium autem praeſentis enarrationis erat, ut communionis matricum cum mammis uſum explicaremus, et vaſorum, quae ab eis vaſis, quae in renem e directo ſitum inſeruntur, profecta, in teſticulum ac matricem ſiniſtram perveniunt; omnia enim haec natura excogitavit, quo duplex generationis principium foetibus compararet, ut alter quidem eorum eſſet mas, alius vero foemina. Atque de his quidem res ſic habet.

Cap. IX. Caeterum cur cum uſu partium genitalium voluptas quidem maxima ſit conjuncta, cupiditas autem ſtimulans in omnibus florentibus animalibus uſum praecedat, deinceps nobis dicendum, non primam adhuc,

ἐξιχνεύουσιν, (εἴρηται γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν λόγοις, ὡς ὑπὲρ τοῦ διαμένειν ἄφθαρτον εἰσαεὶ τὸ γένος ἐμηχανήσατο τὰ τοιαῦθ' ἡ φύσις,) ἀλλὰ τὴν ἀπὸ τῆς ὕλης τε καὶ τῶν ὀργάνων. οὐ γὰρ ἐκ τοῦ βουληθῆναι μόνον τοὺς διαπλάττοντας ἡμᾶς θεοὺς ἢ σφοδρὰν ἐπιθυμίαν ἐγγίνεσθαι τῶν ἀφροδισίων, ἢ σφοδρὰν ἡδονὴν ἐζεῦχθαι, τό τ' ἐπιθυμεῖν καὶ τὸ ἥδεσθαι τοῖς ζώοις ὑπῆρξεν, ἀλλ' ἐκ τῆς ὕλης τε καὶ τῶν ὀργάνων, ἐπιτηδείων εἰς αὐτὰ παρασκευασθέντων. αἱ γὰρ ἀπὸ τῶν κατὰ τοὺς νεφροὺς χωρίων ἀρτηρίαι καὶ φλέβες ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια φερόμεναι παρέρχονται μὲν τῶν ὑστερῶν τὸν πυθμένα, τοῖς πλαγίοις δὲ αὐτῶν ἐπιβαίνουσαι μέρεσι διχάζονται, κἄπειτ' ἐντεῦθεν ἡ μὲν ἑτέρα μοῖρα πρὸς τοὺς ὄρχεις ἀποχωρεῖ τοῦ θήλεος ἐκ τῶν πλαγίων καὶ αὐτοὺς προσκειμένους ταῖς μήτραις, ἡ δ' ἑτέρα πρὸς τὸν πυθμένα φερομένη πολυειδῶς εἰς αὐτὸν ἅπασα κατασχίζεται. συνάπτει δ' ἐνταῦθα τὰ πέρατα τῶν εἰς τὸν ἀριστερὸν κόλπον τῆς μήτρας ἀγγείων πέρασι τῶν εἰς τὸν

neque principaliffimam caufam inveftigantibus, (diximus enim ante, naturam ejusmodi omnia fuiffe machinatam, quo genus in perpetuum maneret incorruptum,) fed materialem atque inftrumentariam. Non enim ob id tantum, quod dii, qui animalia effinxerunt, voluerunt aut immenfam venereorum cupiditatem effe ingenitam, aut ingentem voluptatem effe conjunctam, protinus cupiditas ac voluptas animalibus accefferunt, fed ex materia atque inftrumentis ad ea ipfa appofite comparatis. Arteriae enim et venae, quae a locis, quae ad renes pertinent, ad partes genitales feruntur, matricum quidem fundum praetergrediuntur, lateralibus vero ipfarum partibus poftea invectae in duo dividuntur; tum autem pars alia illinc a lateralibus ad teftes foeminae fecedit, qui et ipfi matricibus adjacent; altera vero ad fundum progreffa multipliciter in ipfum tota diftribuitur. Committuntur autem hic fines vaforum, quae in finiftrum finum matricis funt divifa, cum finibus eorum, quae in dextrum ejus-

Ed. Chart. IV. [644.] Ed. Baf. I. (525. 526.)

δεξιὸν αὐτῆς κόλπον κατεσχισμένων, ὥστε καὶ τῆς ὀῤῥώδους ὑγρότητος ἡ μετάληψις ἀμυδρὰ μὲν, ἀλλ᾽ ὅμως γίνεται τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ· χρεία γὰρ ἤδη καὶ ἔτι ἄλλη μεγίστη παρὰ τὴν ἔμπροσθεν εἰρημένην ἔμελλεν ἔσεσθαι τῆσδε τῆς ὑγρότητος, ὡς ἂν δριμύ τι καὶ δάκνον ἐχούσης, οὗ μάλιστ᾽ εἴδους ἔχει χυμὸν, ἐπε(526)γείρειν τε πεφυκότος εἰς τὴν τῶν μορίων χρῆσιν, ἡδονήν τε παρέχοντος ἐν ταῖς ἐνεργείαις αὐτῶν. εἰ γὰρ δὴ μικρὰ καὶ φαῦλα μεγάλων τε καὶ θαυμαστῶν ἔργων τῆς φύσεως παραδείγματα χρὴ ποιήσασθαι τῷ λόγῳ σαφηνείας ἕνεκα, τοιοῦτόν τι μοι νόει γινόμενον ἐπὶ τοῖς ὀῤῥώδεσι τούτοις χυμοῖς θερμαινομένοις, οἷόν τι μάλιστα συμβαίνει πολλάκις ἀθροισθείσης ὑπὸ τῷ δέρματι τοῦ ζώου δριμύτητος χυμῶν, ἔπειτα γαργαλιζούσης καὶ κνῆσθαι προτρεπούσης ἡδυνούσης τε κατὰ τὴν κίνησιν. ὅταν οὖν μὴ μόνον ὑγρότης ἡ τοιαύτη κενοῦσθαι δεομένη, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἐπεγείρουσα, καὶ κεντρίζουσα πρὸς τὴν ἔκκρισιν, ἀλλὰ καὶ πνεῦμα πολὺ, καὶ θερμὸν ἀναπνεῦσαι ποθοῖ,

dem finum funt diftributa; quo fit, ut dextra matrix exiguam quidem, fed tamen ferofam humiditatem adfumat; quae humiditas praeter dictum antea ufum alium quempiam erat praeftitura maximum, ut quae acrimoniam quandam ac mordacitatem habeat, quod humoris genus omnium maxime poteft partes ipfas ad agendum excitare, voluptatemque, dum ipfae agunt, praebere. Quod fi parva quaedam ac levia magnorum ac mirabilium naturae operum exempla, quo res fit clarior, in hanc disputationem oportet afferre, ejusmodi quiddam mihi accidere intellige, quum humores hi ferofi incalefcunt, quod maxime accidit, cum humores acres fub cute animalis faepe funt acervati; titillant enim tunc ac pruritum excitant, et fuo motu voluptatem afferunt. Quando igitur non modo ejusmodi humores vacuari poftulant eoque nos excitant ac pungunt ad fe excernendum, verum etiam fpiritus multus ac calidus expirare glifcit,

[645] ἀμήχανόν τινα χρὴ νομίζειν τῆς ἡδονῆς εἶναι τὴν ὑπεροχήν. ὅταν δὲ δὴ καὶ τὰ μόρια ταῦτα πολὺ τοῦ δέρματος αἰσθητικώτερα πρὸς τῆς φύσεως ᾖ κατεσκευασμένα διὰ τὴν αὐτὴν χρείαν, οὐ χρὴ θαυμάζειν ἔτι τὸ σφοδρότερον οὔτε τῆς ἐγγινομένης αὐτοῖς ἐκεῖθεν ἡδονῆς, οὔτε τῆς προηγουμένης ἐπιθυμίας αὐτῇ, καὶ τοῦ πολλάκις ἀπὸ τῶν εἰς τὸν δεξιὸν νεφρὸν ἐμφυομένων ἀγγείων ἀποβλαστήματά τινα φέρεσθαι πρὸς τὴν κατ᾽ ἰθὺ μήτραν ἡ αἰτία. διττῆς γὰρ μελλούσης ἔσεσθαι χρείας τῶν ὀῤῥωδῶν τούτων περιττωμάτων, προτέρας μὲν ὑπὲρ τοῦ τὴν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μέρεσιν ἐπαύξεσθαι ψυχρότητα, δευτέραν δ᾽ ὑπὲρ τοῦ τήν τ᾽ ἐπιθυμίαν ἰσχυρὰν καὶ τὴν ἡδονὴν σφοδρὰν ἐγγίνεσθαι τῇ χρήσει τῶν ὀργάνων, ἡ μὲν προτέρα διὰ παντὸς τοῖς ἀριστεροῖς, ἡ δευτέρα δὲ ἔστιν ὅτε τοῖς δεξιοῖς, διὰ μακρῶν ἀγγείων ὑπάρχει. προσέρχεται δ᾽ εἰς τοῦτο καὶ ἄλλη τις οὐ σμικρὰ βοήθεια παρὰ τῶν ἑκατέρωθεν τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως τεταγμένων ἀδενοειδῶν σωμάτων, ἐν οἷς καὶ αὐτοῖς ὅμοιον μέν τι σπέρματι, λεπτότερον δ᾽ ἱκα-

incredibilem quendam exiftimare oportet voluptatis effe exceffum. Praeterea cum partibus his natura fenfum quam cuti longe exactiorem propter eundem ufum tribuerit, mirum amplius videri non debet, neque cur ipfis illinc voluptas major accedat, neque cur cupiditas ingens ipfam praecedat. Haec autem caufa etiam eft, cur plerumque a vafis, quae in dextrum renem inferuntur, propagines quaedam ad matricem e directo fitam ferantur; quum enim ufus horum feroforum excrementorum duplex fit futurus, prior quidem ad augendam in finiftris partibus frigiditatem, fecundus vero ad cupiditatem ac voluptatem ingentem in ufu inftrumentorum excitandam, prior quidem femper finiftris, fecundus vero aliquando dextris per longa vafa ineft. Accedit autem eo aliud praeterea quoddam adjumentum non afpernandum a corporibus glandulofis, quae utraque parte colli veficae funt locata; in quibus et ipfis humor quidam fpermati

νῶς ὑγρὸν ὁρᾶται περιεχόμενον. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτου μετ᾽ ὀλίγον ἐροῦμεν. αὐτὸ δὲ τὸ σπέρμα πνευματῶδές ἐστι καὶ οἷον ἀφρῶδες, ὥστ᾽, εἰ ἐκτὸς ἐκχυθείη ποτὲ, μικρὸν ὕστερον ἔλαττόν τε πολλῷ φαίνεσθαι τοῦ κατ᾽ ἀρχὰς ἐκπεσόντος, ἀποξηραίνεσθαί τε διὰ ταχέων ὑπὸ γλισχρότητος, οὐχ ὥσπερ ἡ κόρυζα καὶ τὸ φλέγμα μέχρι πλείστου διαμένει μήτ᾽ ἀναξηραινόμενα καὶ τὸν ἴσον ὄγκον φυλάττοντα. λεπτὴ μὲν γὰρ καὶ υδατώδης καὶ ἄπεπτος ἡ τούτων ὑγρότης ἐστὶ, παχεῖα δὲ καὶ γλίσχρα καὶ μεστὴ τοῦ ζωτικοῦ πνεύματος ἡ τοῦ σπέρματος.

Κεφ. ι΄. Ὅταν μὲν οὖν εἰς οἰκεῖον ἐμπέσῃ χωρίον, ἀρχὴ γίνεται ζώου γενέσεως, ὅταν δ᾽ εἰς ἀλλότριον, ἐκπνεῖ μὲν ἐξ αὐτῆς τὸ πνεῦμα διὰ ταχέων, ὑπολείπεται δὲ τὸ γλίσχρον ὑγρὸν, εἰς ἑαυτὸ συνιζάνον. ἡ δ᾽ αἰτία καὶ τῆς τούτου γενέσεως ἥδε. τῶν εἰς τὰς μήτρας ἰόντων ἀγγείων, ἃ πρὸς ταῖς πλευραῖς αὐταῖς ἐλέγομεν σχίζεσθαι, τὸ κάτω φερόμενον μέρος ἑλίττεται τρόπον ὁμοιότατον τοῖς εἰς τοὺς

quidem fimilis, verum tenuior longe continetur. Caeterum de eo quidem paulo poft tractabimus. Ipfum autem femen fpirituofum eft ac fpumofum, ut, fi extra effufum aliquando fuerit, paulo poft minutius multo appareat, quam quum initio excideret, deficceturque citiffime prae vifcofitate, non quemadmodum mucus et pituita diutiffime perdurant, neque ficcantur, molemque aequalem fervant; tenuis enim et aquofa ac cruda horum, craffa autem et vifcofa et fpiritu vitali plena ipfius feminis eft humiditas.

Cap. X. Quando igitur in proprium locum inciderit, principium fit animalis generationis, quum autem in alienum, expirat quidem ex ipfa humiditate repente fpiritus, relinquitur autem vifcofa humiditas, quae in fe ipfam confidet. Caufa vero etiam generationis hujus haec eft. Ex iis vafis, quae ad matrices accedunt, (quae ad latera ipfarum diftribui diximus,) quae pars fertur deorfum, involvitur modo perfimili iis vafis, quae in te-

ὄρχεις τῶν ἀῤῥένων ἀγγείοις ἰοῦσιν. ἐπίκειται γὰρ ἡ φλὲψ, ὑπόκειται δ' ἡ ἀρτηρία, καμπὰς πολλὰς ἴσας τὸ πλῆθος ἄμφω ποιούμεναι δίκην ἑλίκων τινῶν πολυειδῶς πλανωμένων. ἐν δὲ τῇ πλάνῃ ταύτῃ πέττεται μέχρι πλείστου τὸ φερόμενον ἐπὶ τοὺς ὄρχεις αἷμα καὶ πνεῦμα, καὶ σαφῶς ἔστιν ἰδεῖν ἐν μὲν ταῖς πρώταις ἕλιξιν αἱματῶδες ἔτι τὸ περιεχόμενον ὑγρὸν, ἐν δὲ ταῖς ἑξῆς λευκότερον ἀεὶ καὶ μᾶλλον γιγνόμενον, ἕως ἂν ἀκριβῶς ἅπαν ἀπεργασθῇ λευκὸν ἐν ταῖς ἁπασῶν ὑστάταις, αἳ δὴ περαίνουσιν εἰς τοὺς ὄρχεις. οὗτοι δ' αὖ διάκενοι καὶ σηραγγώδεις ὄντες ὑποδέχονταί τε τὸ προπεπεμμένον ἐν τοῖς ἀγγείοις ὑγρὸν, ἐκπέπτουσι δὲ καὶ αὐτοὶ πάλιν, τέλεον μὲν εἰς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἀπεργαζόμενοι, καί γε καὶ μείζους ὄντες, καὶ θερμότεροι, καὶ τὸ φερόμενον εἰς αὐτοὺς ἀκριβέστερον ἤδη κατείργασται διά τε τὸ μῆκος τοῦ διαστήματος καὶ τὴν ἰσχὺν τῶν πεπτόντων ἀγγείων· ἀτελέστερον δ' οἱ τῶν θηλειῶν, ὡς ἂν καὶ μικρότεροι, καὶ ψυχρότεροι, καὶ ἧττον ἀκριβῶς αὐτὸ κατειργασμένον ὑποδεχόμενοι.

fticulos mafculorum perveniunt. Vena enim fuperjacet, fubjacet autem arteria, utraque flexus multos numero aequales efficiens inftar capreolorum quorundam varie implexorum; quo implexu fanguis et fpiritus, qui ad teftes feruntur, diutiffime coquuntur; clareque cernas humorem, qui in primis flexibus habetur, adhuc fanguineum, in fequentibus deinceps magis magisque albefcere, quoad in omnium poftremis totus albus omnino fuerit redditus; qui flexus poftremi in teftes terminantur. Teftes vero, quum fint laxi ac cavernofi, humorem, qui in vafis coeperat concoqui, excipientes et ipfi rurfum percoquunt, perfectius quidem ad foetus procreationem mafculorum teftes, majores quum fint et calidiores, et id, quod in eos fertur, exactius jam elaboratum fit, tum propter intervalli longitudinem, tum propter vaforum coquentium robur; imperfectius autem teftes foeminarum id efficiunt, ut qui minores fint ac frigidiores, minusque exacte coctum humorem excipiant

διά τί δ' ἐγχρονίζον τοῖς ἀγγείοις τὸ αἷμα λευκὸν γίνεται, τῶν ἐν τοῖς περὶ τῶν φυσικῶν δυνάμεων ἀποδεδειγμένων ἀναμνησθέντα τινὰ ῥᾳδίως ἐξευρήσειν νομίζω. [646] δέδεικται γὰρ ἐν ἐκείνοις, ὡς πᾶν μόριον ἑαυτῷ τὴν τροφὴν ἐξομοιοῖ. τί δὴ οὖν θαυμαστὸν, εἰ λευκοὶ τῶν ἀγγείων οἱ χιτῶνες ὑπάρχοντες εἰς τὴν ὁμοίαν ἑαυτοῖς ἰδέαν ἀλλοιοῦσι τὸ αἷμα; τάχ' οὖν τις ἔροιτο, διά τί τῶν ἄλλων ἀγγείων οὐδὲ καθ' ἓν ὁρᾶται τοῦτο γινόμενον. ᾧ πρόχειρον ἀποκρίνασθαι, διότι μηδ' ἐπὶ πλεῖστον οὕτως ἐν ἄλλῳ χρονίζει· μηδὲ γὰρ ὑπάρχειν ἄλλῳ τινὶ τῶν ἀγγείων, μὴ ὅτι πολλὰς οὕτως ἕλικας ἐπ' ἀλλήλαις κειμένας, ἀλλὰ μηδεμίαν ἁπλῶς. εἰ δέ γ' ἐχρόνιζε καὶ μὴ διέῤῥει τε καὶ ἐξεκενοῦτο διὰ ταχέων, ἦν ἄν που καὶ ἄλλοθι τοῦ ζώου τοιοῦτον εὑρεῖν χυμὸν, καίτοι καὶ ἡ καθ' ἕκαστον τῶν ἀγγείων ὑγρότης σύμφυτος, ἧ κατ' αὐτῶν τοὺς χιτῶνας, ἐξ ἧς τρέφονται, τοιαύτη τίς ἐστιν. ὥστ' οὐδὲν θαυμαστὸν, εἰ κατὰ τὰς προειρημένας ἕλικας οἷον λιμνάζοντος τοῦ αἵματος ὁ σπερματικὸς ἀθροίζεται χυμός. ὅταν οὖν ὑποδεξάμενοι

Cur autem ſanguis, quum in vaſis diutius moratur, albeſcat, ſi quis eorum meminerit, quae in libris de facultatibus naturalibus demonſtravimus, eum ſpero facile inventurum; demonſtravimus enim in illis, partem omnem alimentum ſibi ipſi aſſimilare. Quid igitur mirum eſt, ſi, quum tunicae vaſorum ſint albae, ſanguinem in formam ſibi ipſis ſimilem immutent? At forte quaeret aliquis, cur in nullo alio vaſe id accidere cernatur; cui promptum eſt reſpondere, quod in nullo alio vaſe ſanguis ita diu moratur, neque enim ulli alteri vaſi, non dico flexus tam multi inſunt, alii aliis cumulati, ſed ne unicus quidem omnino ineſt. Quod ſi moraretur diu, nec praeterflueret ac vacuaretur repente, liceret et in aliis quibusdam animalis partibus ſuccum ejusmodi reperire; quanquam et vaſis cujusque humidum nativum, a quo ipſorum tunicae nutriuntur, eſt ejusmodi: quare nihil mirandum eſt, ſi in praedictis flexibus ſanguine velut ſtagnante ſuccus ſpermaticus congregatur. Quem quum

τοῦτον οἱ ὄρχεις, τελέως μὲν οἱ τῶν ἀῤῥένων, ἐλλιπέστερον δ᾽ οἱ τῶν θηλειῶν κατεργάσωνται, δῆλον ὡς ἑτέρου τινὸς ἀγγείου δεήσει τοῦ μεταληψομένου πάλιν αὐτὸν καὶ παρέξοντος ἐπὶ τὴν ἔκκρισιν. ἐνταῦθα οὖν, εἴ τις ὁμιλήσειεν ἀκριβῶς ταῖς διαιρέσεσι τῶν μορίων, ἀδύνατον αὐτῷ μὴ θαυμάσαι τὴν τέχνην τῆς φύσεως. ἐπειδὴ γὰρ ἐχρῆν ἔξω μὲν τὸ ἄῤῥεν, εἰς ἑαυτὸ δὲ σπερμαίνειν τὸ θῆλυ, διὰ τοῦτο καὶ τὰ μεταλαμβάνοντα παρὰ τῶν ὄρχεων ἀγγεῖα τὸ σπέρμα, τὰ μὲν τῶν ἀῤῥένων ἐπί τε τὸ αἰδοῖον ἐξέτεινε καὶ πρὸς τὸν ἐνταῦθα πόρον ἀνεστόμωσε, δι᾽ οὗπερ καὶ τὸ οὖρον ἐκτὸς ἐφέρετο, τὰ δὲ τῶν θηλειῶν εἰς αὐτάς τε τὰς μήτρας κατέφυσε, καὶ πρὸς τὴν ἐντὸς εὐρυχωρίαν ἐκκρίνειν τὸ σπέρμα παρεσκεύασε. θαυμαστὰ μὲν δὴ καὶ ταῦτα, πολὺ δ᾽ ἔτι μείζω τὰ μέλλοντα λεχθήσεσθαι. τῆς γὰρ δὴ χρείας οὐχ ὁμοίας ὑπαρχούσης ἑκατέρῳ τῷ σπέρματι, διότι μηδὲ τοῦ πλήθους τε καὶ δυνάμεως, ὅμοιον οὐδὲ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον οὔτ᾽ εἶδος, οὔτ᾽ εὖρος, οὔτε μῆκος ἐγένετο, ἀλλὰ

teftes exceptum perfecte quidem in mafculis, imperfectius vero in foeminis conficiant, perfpicuum eft, quod alio quodam vafe, quod ipfum rurfus accipiat atque ad excretionem deducat, opus erit. Hoc certe loco, fi quis accurate in partium diffectionibus verfatus fuerit, fieri non poterit, quin naturae artem admiretur. Quum enim marem femen foras ejaculari, foeminam autem in fe ipfam oporteret, ob eam caufam et vafa, quae femen a teftibus acciperent, in maribus quidem ad pudendum exporrexit, et ad meatum, qui illic eft, orificio adaperuit, per quem etiam lotium foras emittitur; in foeminis vero tum in ipfas matrices inferuit, tum conftituit, ut in capacitatem internam femen excernerent. Quae omnia quamquam funt admirabilia, multo tamen ex iis, quae jam fubjiciam, magis mirabere. Quum enim ufus utriusque feminis non effet fimilis, quod neutrum neque multitudine, neque viribus alteri effet fimile, neque vas fpermaticum forma, aut latitudine, aut longitudine fimile extitit; fed marium quidem latum eft ac longum, et

Ed. Chart. IV. [646.] Ed. Baf. I. (526. 527.)

τὸ μὲν τῶν ἀῤῥένων εὐρὺ καὶ μακρὸν, καί τινας οἷον κόλπους ἔχον, ὅταν ἤδη πλησίον γένηται τοῦ αἰδοίου, τὸ δ᾽ αὖ τῶν θηλειῶν στενὸν καὶ βραχύ. τοῦτο μὲν γὰρ ἱκανὸν ἦν ὀλίγον καὶ λεπτὸν ὑποδέξασθαί τε καὶ παραπέμψαι σπέρμα. τὸ δὲ τῶν ἀῤῥένων, εἰ μὴ μακρόν τε ἅμα καὶ εὐρὺ καὶ κιρσῶδες ἐγένετο, πῶς μὲν ἂν ἐδέξατο πολὺ καὶ παχὺ σπέρμα; πῶς δ᾽ ἂν εὐκόλως παρέπεμψε; πῶς δ᾽ ἂν ἀθρόως εἰς τὰς μήτρας κατέσπειρεν; ἀλλὰ ταῦτα μὲν θαυμαστὰ τῆς φύσεως ἔργα, καὶ προσέτι τὸ τείνεσθαι πάντη τὰ γεννητικὰ μόρια κατὰ τὰς συνουσίας, ἵνα ἅμα μὲν ὁ τῶν ὑστερῶν αὐχὴν εὐθύνηταί τε καὶ διοίγηται, καθότι πρόσθεν ἐλέγετο, ἅμα δ᾽ ἐκκρίνηται τὸ σπέρμα. πηλίκην γὰρ ἔχει δύναμιν εἰς τὴν τῶν περιεχομένων ἔκκρισιν ὁ οἷον σπασμὸς τῶν μορίων τοῖς ἀφροδισίοις ἑπόμενος, ἔνεστί σοι μαθεῖν ἔκ τε τῶν ἐπιληψιῶν τῶν μεγάλων κἀκ τοῦ παθήματος, ὃ δὴ καλεῖται γονόῤῥοια. κατὰ μὲν γὰρ τὰς ἰσχυρὰς ἐπιληψίας, ὅτι τὸ πᾶν σῶμα σπᾶται σφοδρῶς, καὶ σὺν αὐτῷ τὰ γεννητικὰ μόρια, (527) διὰ τοῦτο ἐκκρίνεται τὸ σπέρμα.

quum jam prope pudendum accesserit, velut sinus quosdam habet; foeminarum vero contra angustum ac breve. Hoc enim tametsi est exiguum ac tenue, satis tamen esse poterat recipiendo semini ac deducendo; marium vero nisi longum simul ac latum et varicosum extitisset, quonam pacto semen tum multum tum crassum excepisset? quo modo item facile deduxisset? quo modo confertim ac repente in matrices ejecisset? Verum haec quidem naturae opera sunt mirabilia; tum etiam quod in coitibus partes genitales undique extendantur, quo simul quidem matricum collum dirigatur ac patefiat, ut ante memoravimus, simul autem semen excernatur. Quantum enim ad ea, quae in vasis continentur, excernenda ipse partium velut spasmus, qui in coitu venereo accidit, habeat momenti, ex magnis epilepsiis et eo affectu, qui gonorrhoea nuncupatur, discas. Siquidem in vehementibus epilepsiis, quod corpus totum vehementer convellatur, et cum eo partes genitales, semen idcirco excerni-

κατὰ δὲ τὰς γονοῤῥοίας αὐτῶν μόνων ἐστὶ τὸ πάθημα τῶν σπερματικῶν ἀγγείων. ὁποίαν οὖν τάσιν ἐν τοῖς εἰρημένοις νοσήμασι πάσχει, τοιαύτην ἴσχοντα κἀν ταῖς συνουσίαις ἐκκρίνει τὸ σπέρμα. τὴν δ' ἐπιθυμίαν τῶν ἀφροδισίων καὶ τὴν ἐν τῇ χρήσει τῶν μορίων ἡδονὴν ὅπως ἡ φύσις ἡ τοῦ σπέρματος ἀναγκάζει γίνεσθαι, πρόσθεν εἴρηται.

Κεφ. ιά. [647] Καὶ τοίνυν καὶ τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα πρὸς τῷ συμβάλλεσθαι τῇ τοῦ ζώου γεννήσει καὶ πρὸς ταῦτ' ἐστὶ χρήσιμον. ἵνα γὰρ ὁρμήσῃ τε καὶ πρὸς ἀφροδίσια τὸ θῆλυ, καὶ συγγινόμενον τῷ ἄῤῥενι τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν ἀναπετάσῃ, χρείαν οὐ σμικρὰν παρέχεται τὸ σπέρμα. πόσον οὖν ἐστιν, ὃ πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν εἰσφέρει τὸ θῆλυ, λέγειν ἂν ἑπόμενον εἴη τῶν ἐν τοῖς περὶ σπέρματος εἰρημένων ἀναμνησθέντας. ἐδείκνυτο γὰρ ἐν αὐτοῖς, ὡς ἔνδον τε μένει κατὰ τὰς μήτρας τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, καθάπερ Ἱπποκράτης ἔλεγεν, ἐπειδὰν μέλλῃ συλλήψεσθαι τὸ θῆλυ, τῶν θ' ὑμένων γενέσεως, ἔτι δὲ καὶ τῶν ἀγγείων ἁπάντων ἀρχὴν ἔχει τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα. τοῦτ' οὖν ἐπιπέττεται

tur; in gonorrhoeis autem fola vafa fpermatica afficiuntur. Quae igitur tenfio in praedictis affectibus vafis iis accidit, ea et in coitibus cum iisdem accidat, femen excernunt. Porro venereorum cupiditatem et in utendo partibus ipfis voluptatem quo pacto feminis fubftantia cogat fieri, dictum nobis ante fuit.

Cap. XI. Quin et foeminae femen, praeterquam quod confert animalis generationi, ad haec quoque eft utile; ut enim foemina quoque ad venerem excitetur, et, quum coït cum mare, collum matricis patefaciat, femen non minimum habet momentum. Quantum vero fit, quod ipfa ad animalis generationem confert, dicendum deinceps eft, repetitis prius iis, quae in libris de fpermate confcripfimus; in quibus demonftravimus, femen maris intus in matricibus manere, quemadmodum dixit Hippocrates, quum foemina eft conceptura; praeterea idem femen maris principium feu originem membranarum ac vaforum omnium effe; ipfum enim amplius coquitur,

καὶ τρέφεται κατ᾽ ἀρχὰς εὐθὺς ὑπὸ τοῦ θήλεος, ὡς ἂν ἐγγύτερον τὴν φύσιν ὑπάρχον ἢ καὶ τὸ αἷμα, καὶ πᾶν τὸ τρεφόμενον ῥᾷον ἐκ τῶν ὁμοίων αὐξάνεσθαι δυνάμενον. γενέσθαι δ᾽ ἐξ αὐτοῦ καὶ τὸν ἀλλαντοειδῆ χιτῶνα, κατὰ τὰ περὶ σπέρματος ὑπομνήματα δέδεικται. τὸ δ᾽ ἐν τοῖς ἀδενοειδέσιν ἐκείνοις σώμασι γεννώμενον ὑγρὸν εἰς τὸν οὐρητικὸν ἐκχεῖται πόρον, ἐπὶ μὲν τῶν ἀῤῥένων ἅμα τῷ σπέρματι φερόμενον εἰς τὰς μήτρας, ἐπὶ δὲ θηλειῶν ἔξω τε καὶ εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον ἐκχεόμενον. αἱ χρεῖαι δὲ αὐτοῦ αἱ μὲν ἀμφοῖν ἄῤῥενί τε καὶ θήλει, πρός τε τὴν ἀφροδίσιον ἐπεγείρειν συνουσίαν, ἥδειν δὲ κατὰ τὴν ὁμιλίαν, ἐπιτέγγειν δὲ καὶ τὸν οὐρητικὸν πόρον· ἰδία δ᾽ ἐξαίρετος ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, οἵα καὶ τοῦ θήλεος σπέρματος, ὁμοιότατα γὰρ ἀλλήλοις ἐστὶ τὴν ἰδέαν τό τ᾽ ἐν τοῖς διδύμοις τοῦ θήλεος σπέρμα, καὶ τὸ περιεχόμενον ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἐπὶ τοῖς ἀδενοειδέσι σώμασι. καὶ γάρ τοι ῥώμη τε καὶ θερμότης ἡ τοῦ ἄῤῥενος οὕτως ἐκπέπτει καὶ τὸν ἐν τούτοις τοῖς μορίοις χυμὸν, ὡς μηδὲν απολείπεσθαι θήλεων σπέρματος.

atque initio ftatim ex foeminae femine nutritur, tanquam id natura familiare magis fit, quam fanguis, et omne, quod nutritur, a fimilibus augeri facilius poffit. Quod autem ex eo tunica allantoides gignatur, in iis commentariis, quos de femine confcripfimus, indicavimus. Porro qui humor in illis corporibus glandulofis gignitur, in meatum urinarium effunditur, in mafculis quidem una cum femine in matricem delatus, in foeminis autem et foras, et in muliebre pudendum effufus. Ufus autem ejus in utrisque quidem tam maribus quam foeminis funt, quod ad venerem excitet, quod in coïtu delectet, quod denique meatum urinarium madore afpergat; in mafculis autem propria et praecipua eft, qualis feminis in foeminis; funt enim inter fe fpecie fimillima femen, quod in teftibus foeminarum continetur, et humor, qui in glandulofis corporibus marium eft, quum et robur et calor mafculorum detentum in his partibus humorem ita concoquat, ut nihil ei ad foeminarum femen defit.

ὅθεν, οἶμαι, καὶ τοὺς ἐκ τούτων τῶν σωμάτων ὁρμωμένους πόρους οὐκ ὀκνοῦσιν ὀνομάζειν ἀγγεῖα σπερματικὰ, καὶ πρῶτός γε Ἡρόφιλος ἀδενοειδεῖς προστάτας ἐκάλεσεν, καὶ τὰ ἐκ τῶν ὄρχεων ἐκφυόμενα κιρσοειδεῖς ἔφθανεν ὀνομάζειν προστάτας. ἀλλὰ τὸ θῆλυ διότι ψυχρότερόν ἐστι τοῦ ἄῤῥενος, ἄπεπτον τοῦτο καὶ λεπτὸν ἔχει ἐν τοῖς ἀδενοειδέσι παραστάταις τὸ ὑγρὸν, ὡς μηδὲν εἰς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ὠφελεῖν. εὐλόγως οὖν τοῦτο ἐκχεῖται ἤδη τὰς ἑαυτοῦ χρείας πληρῶσαν· εἰς τὰς μήτρας ἕλκεται θάτερον, τὸ τῶν ἀνδρῶν δηλονότι. ὅτι δὲ οὐ μόνον ἐπεγείρει πρὸς ἀφροδίσια τουτὶ τὸ ὑγρὸν, ἀλλ' ἥδει τε ἅμα κατὰ τὴν ἔκπτωσιν καὶ τὸν πόρον ἐπιτέγγει, ἐκ τῶνδ' ἂν μάλιστα μάθοις. ἐκρεῖ φανερῶς τηνικαῦτα τῶν γυναικῶν, ὅταν ἥδωνται μάλιστα κατὰ τὰς συνουσίας, περιχεῖταί τε τῷ αἰδοίῳ τοῦ ἄῤῥενος αἰσθητῶς. ἀλλὰ καὶ τοῖς εὐνούχοις τὸ τοιοῦτον ἡδονήν γέ τινα παρέχειν φαίνεται ἐκδεχόμενον. ὥστε τούτου μὲν οὐκ ἂν ἔτι ζητοίης ἐναργεστέραν πίστιν. ὅτι δὲ ἐπιτέγγει τε καὶ μαλάττει

Unde (opinor) et meatus, qui ex iis corporibus proficifcuntur, non dubitant vafa fpermatica nuncupare; ac primus quidem Herophilus proftatas glandulofos appellavit, et quae a tefticulis explantantur paraftatas cirfoïdes, id eft varicofos, nominare coepit. At foemina quum mafculo frigidior fit, inconcoctum adeo tenuemque in glandulofis paraftatis hunc humorem habet, ut nihil ad prolis generationem conferat; jureque ideo is effunditur fuo jam functus officio, in uterum vero trahitur alius, marium nempe humor. Quod autem non folum in venerem humor hic meatum excitet, fed, dum erumpit, etiam delectet meatumque madefaciat, ex hifce praecipue nofces; plane fiquidem tunc foeminis effluit, quum et ipfae vehementer in coïtu oblectantur, et qui concumbunt, circa pudendum fibi eum effundi percipiunt; atqui et fpadonibus iftud ipfum voluptatem quandam afferre videtur; ut nullam pofthac amplius probationem inquirere debeas. Quod autem meatum madefaciat ac molliat, eft quidem

τὸν πόρον, ἣν μέν που κἀξ αὐτοῦ τῆς φύσεως δῆλον· ἅτε γὰρ οἷον γλισχρότητά τινα καὶ πάχος ἔχον ἐλαίου δίκην, ἐπαλείφει τὸν πόρον, ὅπως μὴ καταξηρανθῇ, συνιζήσειέ τε καὶ κωλύσειε φέρεσθαι ῥᾳδίως διὰ τούτου τὸ οὖρον καὶ τὸ σπέρμα. καὶ γὰρ δὴ καὶ ἄλλοι τινὲς ἀδένες [648] ἐδείκνυντο τῆς αὐτῆς ἕνεκα χρείας γεγονότες, ὥσπερ καὶ ὁ κατὰ τὴν φάρυγγα καὶ τὴν γλῶτταν, ἔτι τε τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν καὶ τὰ ἔντερα. καὶ νυνί τις ἔναγχος ἰσχνὰ καὶ ἄτροφα, ῥικνὰ, καὶ ξηρὸ, καὶ ταύτῃ σύμπαντα ἔχων μόρια, διὰ τοῦθ᾽ ἡμῖν ἔδοξεν οὐρεῖν ἀδυνατεῖν, εἰ μὴ πάμπολυ πρότερον ἤθροισε κατὰ τὴν κύστιν ὑγρὸν, ὅτι ξηρὸς ἦν αὐτοῦ καὶ συνιζηκὼς ὁ πόρος. ἐδεῖτ᾽ οὖν ἀθρόου τε καὶ πολλοῦ τοῦ ἄνωθεν ἐπιπεμπομένου σφοδρῶς οὔρου, τῇ ῥύμῃ τῆς φορᾶς διοίγοντος αὐτὸν, ἄλλως δὲ ἀδύνατον ἦν οὐρεῖν τῷ ἀνθρώπῳ. καὶ ἡ ἴασις δὲ τὴν δόξαν τῆς αἰτίας ἐπιστώσατο. χρίσμασι γὰρ ἐλαιώδεσιν ἅπαν ἐπιτέγγοντες τὸ χωρίον, ἀνατρέφοντές τε τό θ᾽ ὅλον σῶμα, καὶ γὰρ κἀκεῖνο τελέως ἰσχνὸν ἦν, ἐξαιρέτως δὲ τὰ ταύτῃ μόρια, διὰ τούτων ὑγιᾶ

et ex fua ipfius natura notum; tanquam enim vifcofitatem quandam ac craffitiem habens inftar olei, meatum inungit, ne exiccatus confidat, prohibeatque, quo minus per fefe lotium ac femen facile ferantur. Quin et alias quasdam glandulas ejusdem ufus caufa demonftravimus extitiffe, cujusmodi funt ad pharyngem, linguam, afperam arteriam atque inteftina. At nunc nuper quidam, quod graciles, et penuria alimenti laborantes, et ficcas has omnes partes haberet, ob eam caufam vifus eft nobis non poffe prius mejere, quam copiofum in vefica lotium acervaffet, quod meatus ipfi ficcus effet ac confediffet. Oportebat igitur meatum ipfum a lotii multi ac fubiti fuperne valide immiffi impetu aperiri, alioqui haudquaquam homo ille mejere potuiffet. Eamque caufae conjecturam curationis eventus confirmavit; oleofis enim unguentis locum omnem perfundentes, corpusque univerfum renutrientes (erat enim ipfum fumme gracile, et praecipue partes illae) his remediis hominem fani-

Ed. Chart. IV. [648.] Ed. Baf. I. (527.)

τὸν ἄνθρωπον ἀπεδείξαμεν. ἀλλ' ἐν μὲν ταῖς συνουσίαις ἀθρόον ἐκπίπτει τοῦτο μετὰ τοῦ σπέρματος, ἐν δὲ τῷ λοιπῷ χρόνῳ παντὶ κατὰ βραχὺ καὶ διὰ τοῦτο ἀναίσθητον μέν ἐστιν. ὅθεν καὶ τὸν ἐπὶ πολλοῖς ἀφροδισίοις ὑπερξηρανθέντα τουτὶ τὸ ὑγρὸν, εἶθ' ὁμοίως τῷ προηγουμένῳ μόγις οὐροῦντα, κακῶς ἐδόξαμεν ἰάσασθαι, κελεύσαντες ἐγκρατῶς διαιτᾶσθαι. ταῦτά γε οὖν ἅπαντα φαίνεται τῇ φύσει προμηθῶς παρεσκευασμένα, καὶ πρὸς τούτοις ἔτι τῶν ὀνομαζομένων κεραιῶν ἡ γένεσις. εἰ γὰρ δὴ καλῶς ἐν τοῖς περὶ τῶν φυσικῶν δυνάμεων ἀποδέδεικται λόγοις ἅπασί τε τοῖς ἄλλοις τοῦ ζώου μορίοις καὶ ταῖς ὑστέραις οὐχ ἥκιστα δύναμις ὑπάρχειν ποιότητος οἰκείας ἑλκτικὴ, χρὴ πάντως τινὰ καὶ στόμαχον αὐταῖς εἰς τὴν ὁλκὴν τοῦ τοιούτου χυμοῦ παρεσκευάσθαι. ἀλλ' ἔστιν οἰκειότατος χυμὸς ταῖς ὑστέραις, οὗ καὶ τῆς ὑποδοχῆς ἕνεκα γεγόνασι, τὸ σπέρμα. διττοῦ τοίνυν ὑπάρχοντος τούτου, διττὸν αὐταῖς καὶ τὸ τῶν στομάχων εἶδος ἐγένετο, πρὸς μὲν τὴν παρὰ τοῦ ἄῤῥενος ὁλκὴν

tati restituimus. Verum in coitu quidem repente ac simul una cum semine id elabitur sensumque idcirco sui facit, reliquo autem tempore omni paulatim, eoque sensu non deprehenditur. Quare ne eum quidem, qui ex multo venereorum usu humore hoc exhaustus fuerit, et non aliter quam is, cujus nunc meminimus, vix mejat, male putavimus sanari posse, victum temperantiorem ei praescribendo. Constat igitur, omnia haec a natura providenter esse comparata, et praeter haec adhuc cornuum generatio. Si enim recte in iis, quae de facultatibus naturalibus prodidimus fuit demonstratum, tum caeteris omnibus animalis partibus, tum matricibus praecipue facultatem inesse propriae qualitatis attractricem, oportuit omnino aliquem etiam meatum ipsis ad hujusmodi succum attrahendum fuisse comparatum. Porro matricibus succus familiarissimus est (cujus etiam recipiendi gratia extiterunt) semen; quod cum sit duplex, duplices quoque ipsis meatus extiterunt; ad virile quidem semen trahen-

Ed. Chart. IV. [648.] Ed. Baf. I. (527.)

ὁ καλούμενος ὑπὸ τῶν ἀνατομικῶν αὐχὴν, ὃν εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον καθήκειν ἔφην· εἰς δὲ τὸν παρὰ τῶν ἰδίων ὄρχεων αἱ κεραῖαι, καὶ διὰ τοῦτο ὡς πρὸς τὰς λαγόνας ἀνανενεύκασιν ἄνω καὶ κατὰ βραχὺ γινόμεναι στενώτεραι τελευτῶσιν εἰς ἀκριβῶς στενὰ πέρατα, συναπτομένων ἑκατέρων αὐτῶν τῷ καθ᾽ ἑαυτὰ διδύμῳ· καλεῖ γὰρ Ἡρόφιλος οὕτω τὸν ὄρχιν. τὸ δὲ συναπτόμενον ἀγγεῖον ἀνάλογον τοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων κιρσοειδέσιν παραστάταις ἐστὶ, τὸ ὀλίγον ἔμπροσθεν ὀνομαζόμενον ἡμῖν σπερματικόν. ἔστι δ᾽ αὐτῷ τὰ μυώδη σώματα καταφερόμενα πρὸς τοὺς ὄρχεις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἐκ τῶν καθ᾽ ὑπογάστριον μυῶν. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο πάντ᾽ ἔχει τὰ μόρια τὸ θῆλυ ζῶον, ὅσα περ καὶ τὸ ἄῤῥεν. εἰ δὲ τὰ μὲν αὐτῶν ἐλάττω, τὰ δὲ μείζω, θαυμάζειν χρὴ κἀνταῦθα τὴν τέχνην τῆς φύσεως, εἰ μήτ᾽ ἔλαττον ἐποίησε μηδὲν ἐν τοῖς θήλεσι τῶν μειζόνων εἶναι δεομένων, μήτ᾽ αὖ μεῖζον οὐδὲν, ὃ ἐχρῆν ὑπάρχειν ἔλαττον.

dum meatus is, quem collum anatomici privatim nominant, quod ad muliebre pudendum diximus pertingere; ad femen vero a propriis tefticulis trahendum cornua fuerunt comparata, quae propterea furfum ad ilia fpectant, paulatimque arctata definunt in fines anguftiffimos, utraque ipforum didymo fui lateris (fic enim Herophilus tefticulum nuncupat) conjuncta. Quod autem eo pertingit vas, proportione nuncupatorum in maribus varicoforum paraftatarum eft, id quod paulo ante nominatum a nobis eft fpermaticum. Infunt autem ei et corpora mufculofa, quae ad tefticulos defcendunt in mafculis a mufculis hypogaftrii. Quocirca quod ad hoc etiam pertinet, foemina ipfa partes omnes habet, quas et mafculus. Quod fi alias quidem ipfarum minores, alias autem majores habet, ars naturae hîc quoque eft admiranda, quae nihil ne in foeminis quidem fecit minus, quod majus effe decebat, neque rurfus majus, quod minus effe oportebat.

Κεφ. ιβʹ. Ὅτι μὲν οὖν ὄρχεις τε καὶ πόρους σπερματικοὺς μείζους ἄμεινον ἦν εἶναι τοῖς ἄῤῥεσιν, ἔμπροσθεν εἴρηται. διότι δ᾽, ἐπειδὴ τοῦτο ἦν ἄμεινον, εὐλόγως ἡ φύσις ἀνατείνασα μὲν ἄνω τὰς κεραίας τῶν ὑστερῶν ἐγγὺς τοῖς ὄρχεσιν ἀνήγαγεν, ἵνα καὶ τὸ συνάπτον αὐταῖς ἀγγεῖον τὸ σπερματικὸν [649] γένηται μικρὸν, ἔμπαλιν δ᾽ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἐποίησεν, ἐν τῷδε τῷ λόγῳ λέλεκται. περικειμένων γὰρ τῶν ὄρχεων ἑκατέρωθεν τῇ ῥίζῃ τοῦ καυλοῦ, (καλεῖται δ᾽ οὕτω τὸ ἀνδρεῖον αἰδοῖον,) εἰ μηδὲν ἐπετεχνήσατο σόφισμα περὶ τὴν τῶν σπερματικῶν ἀγγείων διάπλασιν, οὐ μόνον οὐκ ἂν αὐτὰ μείζονα τῶν ἐν τοῖς θήλεσιν ἐποίησεν, ἀλλὰ καὶ πολὺ μικρότερα. μακρὰν οὖν τινα περίοδον ἐξεῦρεν αὐτοῖς, ἀνάγουσα πρότερον ὡς ἐπὶ τοὺς λαγόνας, αὖθις δὲ κατάγουσα διὰ τῶν ἐντὸς ἄχρι τῆς ἐπὶ τὸ αἰδοῖον ἐκφύσεως, ἵνα περ ἔμελλον ἐξερεύγεσθαι τὸ σπέρμα. κατὰ τοῦτ᾽ ἤδη καὶ κιρσώδεις αὐτοὺς ἀπειργάσατο, πλατύνασά τε καὶ διευρύνασα μέχρι πλείστου, πανταχόθεν, ὡς οἷόν τ᾽ ἦν, ὑποδοχὰς ἀφθόνους τῷ πλήθει τοῦ σπέρματος εὐτρεπίζουσα.

Cap. XII. Quod namque teſticulos ac meatus ſpermaticos in maribus majores eſſe melius erat, ſupra id monuimus. Quum autem id eſſet ſatius, natura jure ſurſum cornua matricum porrigens prope teſticulos ſustulit, ut, quod vas ſpermaticum eo pervenit, parvum eſſet; contra autem in maſculis fecit, ut in hoc libro dictum nobis fuit. Quum enim teſtes utrinque radicem colis (ſic enim pudendum virile nominant) circumſtent, ſi in vaſis ſpermaticis conformandis aliud nihil fuiſſet machinata, non ſolum non majora ipſa foeminis effeciſſet, ſed multo etiam minora. Longum igitur quendam viae circuitum ipſis excogitavit, ipſa quidem prius ducens ſurſum ad ilia, rurſum autem per interna deducens ad eum usque locum, unde pudendum enaſcitur, ubi ſemen erant eructatura; quo loco ipſa effecit varicoſa undique plurimum, quoad licebat, amplificando ac dilatando, receptacula ea affluentiae ſeminis comparans in-

Ed. Chart. IV. [649.] Ed. Baſ. I. (527. 528.)

καὶ εἴγε μὴ ῥαθύμως ἐθέλοις ἀκούειν τῶν λεγομένων, ἀλλ᾽ ἐπὶ τὰς διαιρέσεις τῶν ζώων ἀφικόμενος αὐτόπτης γίνεσθαι τῶν ἔργων τῆς φύσεως, οὐ μικρὰν ὄψει τῶν ἐν τοῖς ἄῤῥεσι σπερματικῶν ἀγγείων τὴν ὑπεροχὴν, ἀλλὰ καὶ τῷ μήκει, καὶ τῷ βάθει, καὶ τῷ πλάτει πολλαπλάσια τῶν ἐν τοῖς θήλεσιν εὑρήσεις ὑπάρχοντα. δι᾽ αὐτὰς οὖν ταύτας τὰς αἰτίας οἱ μὲν τῶν γυναικῶν ὄρχεις μικροί τε πάνυ γεγόνασι καὶ ταῖς μήτραις ἑκατέρωθεν παρέφυσαν ἐν τοῖς κατὰ τὸ ἐπιγάστριον χωρίοις, οἱ δὲ τῶν ἀνδρῶν μεγέθει τε ἅμα πολλαπλάσιοι καὶ κάτω τῶν κατὰ τὴν γαστέρα χωρίων ἀπήχθησαν, ὡς μηδὲ ψαύειν ὅλως αὐτῆς. εἰ γὰρ δὴ καὶ τούτους ἐνταῦθα κατέθετο, πρὸς τῷ στενοχωρεῖσθαί τε ἅμα καὶ στενοχωρεῖν τὰ ταύτῃ μόρια καὶ τὸ μῆκος ἂν ἐξ ἀνάγκης ἠκολούθησε τῶν σπερματικῶν ἀγγείων. νῦν μέν γε κάτωθεν ἄνω φερόμενα καὶ πάλιν αὖθις ἄνωθεν κά(528)τω μέγεθος ἀξιόλογον ἐπικτᾶται· τότε δ᾽ ἄνωθεν κάτω μόνον ἰόντα τοῦ νῦν ὄντος αὐτοῖς μήκους τὸ ἥμισυ μέρος ὅλον ἀπώλλυεν ἄν. οἱ δὲ τῶν γυναικῶν ὄρχεις, ὡς ἂν αὐτοί τε

numera. Quod ſi nolis oſcitanter, quae hîc a me dicuntur, accipere, ſed ad diſſecanda animalia pergens operum naturae ſpectator eſſe velis, videbis vaſa ſpermatica maris non parum ſuperare, ſed longitudine, profunditate ac latitudine multis partibus reperies foeminis eſſe majora. Ob eas igitur cauſas mulierum teſtes parvi admodum extiterunt, et matricibus utrinque adhaerentes ad epigaſtrium; virorum autem teſtes tum magnitudine fuerunt longe majores, tum ſub ventrem fuerunt abducti, ut ne ipſum quidem omnino tangant. Si enim eos in ventre quoque collocaſſet, praeterquam quod arctarentur ſimul et arctarent partes, quae illic ſunt, vaſorum etiam ſpermaticorum neceſſario longitudinem minuiſſent; quae nunc quidem inferne ſurſum ſubeuntia ac rurſus ſuperne deorſum deſcendentia longitudinem acquirunt commemorabilem; tunc enim ſuperne deorſum duntaxat tendentia de ea longitudine, quam nunc habent, partem totam dimidiam amiſiſſent. Foeminarum vero teſticuli,

Ed. Chart. IV. [649.] Ed. Baf. I. (528.)

μικροὶ παντάπασιν ὑπάρχοντες ἀγγεῖά τε μέλλοντες ἀποφύειν μικρὰ, χώραν ἐπιτηδειοτάτην ἔχουσι τὴν νῦν ὑπάρχουσαν αὐτοῖς, ἑκατέρωθεν μὲν τῆς ὑστέρας ταχθέντες, ἀνώτερον δὲ βραχὺ τῶν κεραιῶν ἀπαχθέντες. ὅτι δὲ τοῦ μεγέθους τῶν ἐν τοῖς ἄῤῥεσιν σπερματικῶν ἀγγείων οὐ σμικρὰν πρόνοιαν ἡ φύσις ἐποιήσατο, μαθεῖν ἔστιν ἐπί τε τῶν ἰχθύων οὐχ ἥκιστα καὶ τῶν ὀρνίθων. ἐπειδὴ γὰρ ἕνεκα πολυγονίας ἀθροίζειν αὐτοὺς χρὴ πάμπολυ σπέρμα, καὶ διὰ τοῦτο ἐν θερμῷ χωρίῳ τετάχθαι βέλτιον ἦν, ὡς θᾶττον ἐκπέπτοιέν τε καὶ ἐργάζοιντο τὸν ἐπιῤῥέοντα χυμὸν εἰς σπέρματος χρηστοῦ γένεσιν, οὐχ ἁπλῶς αὐτὸ φέρουσα κατέθετο πλησίον τῶν ἐκκρινόντων πόρων τὸ σπέρμα, (βραχεῖς γὰρ ἂν οὕτω γεγένηντο,) ποῤῥωτάτω δ᾽ ἀπάγουσα τῷ διαφράγματι συνῆψεν. ἔστιν ἄρα μὲν δὴ καὶ θερμότατον ἁπάντων τουτὶ τὸ χωρίον, ὡς ἂν ὑπὸ τεττάρων σπλάγχνων σκεπόμενον, ἄνωθεν μὲν καρδίας τε καὶ πνεύμονος, κάτωθεν δ᾽ ἥπατός τε καὶ σπληνός. ἀλλὰ καὶ τὸ διάστημα τὸ ἐν μέσῳ μέγιστον ἦν, ὃ καταλήψεσθαι πᾶν ἔμελλε τὰ τοῦ σπέρματος

quum parvi penitus essent, vasaque exigua essent productura, loco, quem nunc possident, opportunissimo sunt siti, utraque quidem matricis parte positi, paulo autem supra cornua abducti. Quod autem et magnitudini vasorum spermaticorum in mare natura magnopere providerit, discas licet tum ex piscibus tum maxime et ex avibus. Quum enim et ipsas foecunditatis causa semen copiosissimum acervare oporteret, ob eamque causam, quo vasa citius succum affluentem coquerent et in seminis boni generationem conficerent, ipsa in loco calente collocari esset melius, non simpliciter prope meatus semen excernentes ea constituit, (brevia enim sic extitissent,) sed longissime abducens diaphragmati conjunxit; qui locus certe omnium est calidissimus, ut qui a quatuor visceribus operiatur, superne quidem a corde et pulmone, inferne autem ab hepate et liene; quin et spatium, quod est in medio, erat maximum, quod totum vasa sperma-

ἀγγεῖα, καὶ πάντα τ᾽ ἔοικεν ἐξευρῆσθαι τῇ φύσει θαυμαστῶς ἐν ἑκάστου γένει ζώου. περὶ μὲν δὴ τῶν ἄλλων τάχ᾽ ἂν ποτε καὶ αὖθις εἰπεῖν ἐγγένοιτο. τῷ δὲ ἀνθρώπῳ (περὶ τούτου γὰρ ὁ λόγος ὅδε σπουδάζει) τό τε μῆκος τῆς ῥάχεως οὐκ ἰχθύων μόνον, οὐδ᾽ ὀρνίθων, ἀλλὰ καὶ πάντων τῶν ζώων ἔχοντι βραχύτατον, ὥσπερ τὴν τῶν ἄλλων μορίων ἀναλογίαν, αὐτούς τε τοὺς ὄρχεις μεγάλους, οὐκ ἦν ἐπιτήδειος ἡ τοιαύτη θέσις. πρὸς γὰρ αὖ τοῖς ἄλλοις οὐδὲ πολύσπερμον εἶναι δεῖται, καθάπερ ἐκεῖνα τὰ ζῶα. [650] σύμμετρον δὲ σπέρμα καὶ χωρὶς τοῦ θερμοῖς πλησιάζειν ὀργάνοις οἱ τῶν ἀνδρῶν ὄρχεις ἱκανοὶ γεννᾷν εἰσι διά τε τὸ μέγεθος καὶ τὴν θερμότητα. περὶ μὲν δὴ τῆς θέσεως αὐτῶν ἱκανὰ καὶ ταῦτα.

Κεφ. ιγ΄. Περὶ δὲ τοῦ μεγέθους τῶν σπερματικῶν ἀγγείων (ἐντεῦθεν γὰρ ὁ λόγος ἀπετρέπετο) θαυμάζειν χρὴ τὴν φύσιν, ὅπως ἀνάγουσα πρότερον ἐκ τῶν ὄρχεων εἰς τὰς λαγόνας αὐτὰ κατήγαγεν αὖθις ἐπὶ τὸ τοῦ ἄῤῥενος αἰδοῖον, εἶτ᾽ ἐνταῦθα πρὸς τὸν ἐκ τῆς κύστεως πόρον ἀνεστό-

tica erant occupatura; videnturque omnia a natura in quoque animalium genere mirabiliter fuiſſe inventa. Verum de aliis quidem animalibus fortaſſis aliquando tractabimus. Homini vero (de eo enim praeſens ſermo eſt inſtitutus) ſpinae longitudo non piſcibus modo, neque avibus, ſed omnibus animalibus brevior eſt, ſi aliarum partium analogiam ſpectes, ipſos quoque teſtes magnos habenti poſitio haec non erat opportuna. Nam ut alia omittam, haudquaquam, quomodo illa animantia, multi ſeminis ipſum eſſe oportebat; ſemen autem mediocre hominum teſtes, etiamſi calidis inſtrumentis non ſint propinqui, propter magnitudinem ac caliditatem poſſunt gignere. Sed de horum poſitione haec ſufficiant.

Cap. XIII. De magnitudine autem vaſorum ſpermaticorum (hinc enim ſermo noſter eſt digreſſus) mirari oportet naturam, quo pacto prius ipſa a teſtibus deducens ad ilia, eadem rurſum ad maris pudendum reduxit; quo loco poſtea ad meatum, qui a veſica proficiſcitur,

Ed. Chart. IV. [650.] Ed. Baſ. I. (528.)

μωσε, δι᾽ οὗ καὶ τὸ οὗρον ἐκκρίνεται. μὴ γὰρ ὅτι μεγέθους ἕνεκα μόνου τὴν τοσαύτην περίοδον ἐξευρεῖν, ἀλλὰ καὶ τῆς ἀσφαλείας αὐτῶν ὅπως προὐνοήσατο, θαυμάζειν ἄξιον. ᾧ γὰρ ἀπὸ τοῦ περιτοναίου πόρῳ καθάπερ αὐλῷ τινι τὰ τρέφοντα τοὺς ὄρχεις ἀγγεῖα κατήγαγε, τούτῳ συνεχρήσατο πρὸς τὴν ἄνοδον τοῦ σπερματικοῦ, κοινὴν ἀσφάλειαν ἐξευροῦσα τοῖς τρισὶ τῶν ἀγγείων γένεσιν τὸν ἕνα τοῦτον πόρον. ἐντεῦθεν δὲ πάλιν καταγαγοῦσα, τοῖς μὲν τῶν ἰσχίων ὀστοῖς ἐκ πλαγίων αὐτὰ φρουρεῖ, τῷ δὲ κατὰ τὸ ἐπίσειον ἐκ τῶν πρόσω, τῷ πλατεῖ δ᾽ ἐκ τῶν ὄπισθεν· οἷον γὰρ δὴ καὶ τοῦτο θαῦμα περὶ τὴν τῶν εἰρημένων ὀστῶν ὑπάρχει σύνθεσιν, οὐδ᾽ ἑρμηνευθῆναι ῥᾴδιον. ὑποβέβληται μὲν ἐπὶ τῷ πέρατι τῆς ῥάχεως τὸ πλατύ τε καὶ ἱερὸν ὀστοῦν ὀνομαζόμενον, ἑκατέρωθεν δὲ ἐκ τῶν πλαγίων αὐτῷ συμφύεται δύο τῷ μεγέθει τοῦδε πολλαπλάσια καὶ τῷ σχήματι πολυειδέστατα, πρὸς μὲν τὰς λαγόνας ἀνατεινόμενα τῷ μεγίστῳ μέρει σφῶν αὐτῶν, εἰς δὲ τὰ πλάγια καὶ τὰ κάτω βραχὺ προϊόντα, κατὰ δ᾽ αὖ τὰ πρόσω μέρη

orificia aperuit, per quem etiam urina excernitur. Non modo enim quod propter ſolam magnitudinem tam longum invenit circuitum, ſed etiam quod ſecuritati eorum providerit, aequum eſt ipſam admirari. Quo enim meatu, qui eſt a peritonaeo, velut fiſtula quadam, nutrientia teſticulos vaſa deduxit, eodem ad ſpermatici vaſis aſcenſum eſt ſimul uſa, communem tribus vaſorum generibus ſecuritatem unum hunc meatum inveniens, illinc autem rurſus deducens coxendicum quidem oſſibus a lateribus, pubis vero ex anterioribus, oſſe lato ex poſterioribus ipſum munivit; cujusmodi enim ſit hoc quoque miraculum in oſſium memoratorum compoſitione, ne interpretari quidem fuerit facile. Ad ſpinae quidem finem os, quod ſacrum et latum nuncupatur, eſt ſubditum; utrinque autem a lateribus ipſis oſſa duo adhaerent, multis partibus praedicto majora et figura admodum varia, quae maxima ſui parte ad ilia ſurſum ſpectant, ad latera vero et infra paulum procedunt, partibus vero anterio-

Ed. Chart. IV. [650.] Ed. Baſ. I. (528.)
κυκλοτερέσιν ἀποφύσεσιν ἀξιολόγοις τὸ μέγεθος ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἰόντα, καθ᾽ ἃ δὴ καὶ συμφύεται διὰ χόνδρου πάντα ταῦτα τὰ εἰρημένα εἰς τὰς ἔνδον αὐτῶν ἐπιφανείας, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δ᾽ ἧττον. ἅπαντα γοῦν σιμὰς καὶ κοίλας καὶ λείας κεκτημένα μεγάλην ἀπεργάζεται μίαν ὀστεΐνην ψαλίδα, καλύπτουσάν τε ἅμα καὶ φρουροῦσαν ἅπαντα τὰ κατειληφότα καὶ τὴν ἐντὸς αὐτῆς κοιλότητα μόρια τοῦ ζώου τά τ᾽ ἄλλα καὶ τὰ τοῦ σπέρματος ἀγγεῖα. πρώτη μὲν γὰρ ἡ κύστις ὑπόκειται τοῖς τῆς ἥβης ὀστοῖς. ἔθος δ᾽ οὕτω καλεῖν τοῖς ἀνατομικοῖς τὰς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένας ἀποφύσεις τῶν ὀστῶν τὰς κυκλοτερεῖς, ἃς καὶ συμφύεσθαι πρὸς ἀλλήλας ἔλεγον. ἐφεξῆς δὲ ταύτης αἱ μῆτραι τοῖς θήλεσιν, ἐπὶ δὲ τῇ μήτρᾳ καὶ τὸ ἀπευθυσμένον ἔντερον. ἐπὶ δ᾽ αὖ τῶν ἀῤῥένων τὰ τοῦ σπέρματος ἀγγεῖα διὰ τούτου μάλιστα κατέρχεται τοῦ χωρίου. διότι δὲ μακρά τέ ἐστι καὶ τείνεσθαι καὶ σπᾶσθαι σφοδρῶς ἀναγκάζεται κατὰ τὰς συνουσίας, εὔρωστον ἱκανῶς ἡ φύσις αὐτῶν ἀπειργάσατο τὸν χιτῶνα· καὶ διότι ταῦτ᾽ αὐτοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων μᾶλλον ἢ τῶν θηλειῶν ὑπάρχει, διὰ τοῦτο καὶ ὁ χιτὼν

ribus rotundis apophyſibus ſatis magnis mutuo coëunt; qua vero praedicta haec omnia conjunguntur per cartilaginem, internas ſuperficies, alia quidem magis, alia minus, omnia tamen ſimas et cavas et leves adepta, unum efficiunt magnum oſſeum fornicem, qui operit ſimul ac munit partes omnes animantis et vaſa ſpermatica, quae internam ipſius capacitatem occuparunt. Siquidem veſica prima oſſibus pubis ſubjacet; ſic enim anatomici paulo ante memoratas oſſium apophyſes rotundas, quas inter ſeſe mutuo cohaerere diximus, appellare conſueverunt; poſt hanc autem ſunt matrices foeminis; poſt matrices inteſtinum rectum. In maſculis vero vaſa ſpermatica per eum potiſſimum locum deſcendunt; quae quod et longa ſint et tendi contrahique vehementer in coitibus ipſa oporteat, robuſtam admodum natura ipſis tunicam effecit. Et quoniam id eis in maribus magis quam in foeminis accidit, idcirco et tunica in maribus beneficio

Ed. Chart. IV. [650. 651.] Ed. Baf. I. (528.)

ἰσχυρότερος ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων τοῖς κιρσοειδέσι τούτοις παραστάταις ἐγένετο. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν λόγον ἀσθενέστεροι πολὺ τούτων οἱ ἀδενώδεις ἀπετελέσθησαν, ὡς ἂν μικρότατοί θ᾽ ὑπάρχοντες καὶ λεπτὸν τῇ συστάσει περιέχοντες ὑγρόν. οὕτως ἐν ἅπασιν ἡ φύσις δικαιοτάτη, τά τε ἄλλα σύμπαντα καὶ ῥώμης τε καὶ ἀσθενείας, καὶ πάχους καὶ λεπτότητος τὸ κατὰ τὴν ἀξίαν ἀπονέμουσα. [651] καὶ γὰρ οὖν καὶ φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν καὶ νεύρων τῶν εἰς τὰ γεννητικὰ μόρια καθηκόντων εἰ κατασκέψαιο διὰ τῶν ἀνατομῶν ὁπόσον τι τὸ μέγεθος ἑκάστου, θαυμάσεις οἶδ᾽ ὅτι τὴν δικαιοσύνην τοῦ δημιουργοῦ. σύμμετρα μὲν γὰρ τὰ νεῦρα, φλέβες δὲ καὶ ἀρτηρίαι μὴ ὅτι μέγισται μόνον, ἀλλὰ καὶ διτταὶ καθήκουσιν εἰς αὐτὰ, τὸ μὲν ἕτερον ζεῦγος ἐκ τῶν κατὰ τοὺς νεφροὺς χωρίων ὁρμώμενον, ὅπερ εἴς τε τοὺς ὄρχεις ἐλέγετο καὶ τῶν μητρῶν κατασχίζεσθαι τοὺς πυθμένας, ἕτερον δ᾽ ἐκ μὲν τῶν κατὰ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ἀγγείων ἀπονεμόμενον, ἐμφυόμενον δὲ τοῖς κάτω μέρεσιν, ἵνα πρῶτον ἐπὶ μὲν τῶν θηλειῶν ὁ τῆς ὑστέρας αὐχὴν, ἐπὶ δὲ

parastatarum varicosorum robustior extitit; eadem autem ratione his multo imbecilliores adenosi facti sunt, quod et minimi sint et humorem consistentia tenuem contineant. Sic natura in omnibus est aequissima, quum reliqua omnia, tum robur et imbecillitatem, tum crassitiem ac tenuitatem, prout cuique est aequum, distribuens. Etenim si in dissectionibus consideraveris, quanta sit cujusque venarum, et arteriarum, et nervorum, qui ad genitales partes perveniunt, magnitudo, aequitatem conditoris, scio, admirabere. Nervi enim sunt mediocres, venae vero et arteriae non maximae solum, sed etiam duplices ad eas perveniunt. Alterum enim earum par ex locis renibus propinquis proficiscitur, quod in testiculos et matricum fundum diximus distribui; alterum autem ex vasis, quae sunt ad os sacrum, sejunctum partibus inferioribus inseritur, ubi primum in foeminis quidem matricis collum, in maribus autem colis exori-

τῶν ἀῤῥένων ὁ καυλὸς ὀνομαζόμενος ἐκφύεται. καὶ δὴ καὶ τρέφεται τά τε κάτω τῶν μητρῶν ἅπαντα καὶ ὁ στόμαχος αὐτῶν, καὶ προσέτι τὰ κατὰ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον, ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ περὶ τὸ ἀνδρεῖον ἐκ τούτων τῶν ἀγγείων. ἡ χρεία δ᾽ αὐτῶν ἑτέρα μὲν ὡς μεγάλων, ἑτέρα δ᾽ ὡς διττῶν. ὅτι μὲν οὐχ ἑαυταῖς μόναις αἱ μῆτραι τὴν τροφὴν, ἀλλὰ καὶ τοῖς κυουμένοις παρασκευάζουσι, διὰ τοῦτο μεγάλων ἀγγείων δέονται· μεγάλων δὲ καὶ οἱ ὄρχεις, ὅτι μηδ᾽ αὐτοὺς τρέφεσθαι μόνον, ἀλλὰ καὶ σπέρμα γεννᾷν ἐχρῆν. ὅτι δὲ τὸ μὲν ἕνεκα τοῦ τρέφειν μόνον παραγινόμενον εἰς τὰ γεννητικὰ μόρια ζεῦγος ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν ἀκάθαρτον ἔτι καὶ περιττωματικὸν αἷμα περιέχειν οὐκ ἔδει, τὸ δὲ πρὸς τῷ τρέφειν καὶ ἄλλας τινὰς χρείας παρέξον (ἃς ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐδείκνυμεν ὑπάρχειν τοῖς ἀπὸ νεφρῶν ἀγγείοις) ὀῤῥῶδές τε καὶ δριμὺ καὶ οὐ παντάπασι χρηστὸν ἔχειν χρῆν τὸ αἷμα, πρόδηλον παντί. διὰ ταύτας οὖν τὰς αἰτίας τὰ μὲν ἀπὸ τοῦ πλατέος ὀστοῦ φερόμενα τῶν πλησίον ἀγγείων κειμένων τῶν μεγάλων ἀφώρμηται. καὶ οὐκ ἂν

tur; nam partes omnes matricum inferiores, et ipfarum meatus, ac praeterea tum quae ad muliebre, tum quae ad virile pudendum attinent, ex his vafis nutriuntur. Ufus autem ipfarum alius quidem eft ut magnarum, alius autem ut duplicium; quum enim non fibi ipfis folis matrices, fed etiam foetibus alimentum comparent, iccirco magnis indigent vafis; magnis autem teftes etiam indigent, quod neque ipfos folum nutriri, verum etiam femen gignere oporteat. Quod vero illud arteriarum et venarum par, quod nutriendi folum gratia ad partes genitales pervenit, impurum adhuc et excrementofum fanguinem continere non debebat, illud autem, quod praeter nutritionem alios etiam quosdam ufus erat praebiturum, (quos paulo ante oftendebamus ineffe eis vafis, quae funt a renibus,) ferofum et acre et non omnino benignum habere fanguinem debebat, omnibus eft perfpicuum. Ob has igitur caufas, quae ab offe lato feruntur, ex vafis magnis adjacentibus manant; neque invenias locum alium

εὕροις ἐγγυτέρω τι χωρίον ἕτερον, ὡς διὰ βραχυτέρου διαστήματος ἀγαγεῖν ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια φλέβας τε καὶ νεῦρα καὶ ἀρτηρίας. καὶ φυλάττει καὶ τοῦτο τὸ χωρίον ἡ φύσις, ὅπερ ἤδη πολλάκις ἡμῖν προείρηται, διὰ βραχυτάτου τοῦ διαστήματος ἐπάγειν τοῖς τρεφομένοις τὰ τρέφοντα. κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἀρχὴν τὴν ἀπὸ νεφρῶν (529) ἐπιλελῆσθαι δόξειεν ἂν ἑαυτῆς, εἰ μή τις εἰδείη τὰς προειρημένας χρείας τῶν ἄνωθεν καταφερομένων ἀγγείων. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν θηλειῶν ἧττόν ἐστι φανερὸν τὸ μῆκος τοῦ διαστήματος, ὡς ἂν ἐν τοῖς κατὰ τὴν γαστέρα τόποις προκειμένων τῶν ὑστερῶν· ἐπὶ δὲ τῶν ἀῤῥένων, ἅτε τῶν ὄρχεων ἐκκρεμῶν ὑπαρχόντων, αἳ εἰς αὐτοὺς ἀπὸ τῶν νεφρῶν ἰοῦσαι φλέβες τε καὶ ἀρτηρίαι μακρότεραι φαίνονται. πάντ᾽ οὖν ἀλλήλοις μαρτυρεῖ τὰ καλῶς εἰρημένα, πρὸς τῷ καὶ τὴν φύσιν ἐν ἅπασιν ἀποφαίνειν δικαίαν. καὶ γὰρ οὖν καὶ τὸ τῶν νεύρων ζεῦγος τοῖς μὲν ἀπὸ τῶν καθ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν ὁρμωμένοις ἀγγείοις συμπαρεκτείνεταί τε καὶ συγκατασχίζεται, καθάπερ ταῖς εἰς τὰ ἄλλα μόρια καθηκούσαις ἀρτηρίαις τε καὶ φλεψίν.

propinquum magis, ut venas et arterias et nervos minore intercapedine ad partes genitales adducas; retinetque natura hoc loco, quod jam saepe diximus, ut brevi intervallo alimentum partibus nutriendis adducat. In altero autem principio, quod a renibus oritur, videri possit sui ipsius oblita, nisi quis exploratos habeat praedictos usus a vasis, quae superne descendunt. In foeminis certe intervalli longitudo minus apparet, utpote in quibus in ventre matrices sint positae; in maribus vero ceu appensos testes habentibus, quae ad ipsos a renibus venae et arteriae procedunt, longiores apparent. Omnia igitur inter se testantur, recte quae dicta, simul etiam naturam in omnibus justam ostendunt. Nam et nervorum par simul cum vasis, quae ab iis quae sunt ad os sacrum emergunt, extenditur ac dividitur, quemadmodum cum venis et arteriis in alias partes pervenientibus;

εἴτε γὰρ ἐξ ἐλαχίστου διαστήματος, εἴτε δι᾽ ἀσφαλῶν χωρίων ἄγεσθαι χρὴ τὰ θρέψοντα, δῆλον ὡς καὶ τοῖς νεύροις ἀμφοτέροις μετεῖναι δίκαιον, ὥστ᾽ ἐκ τῶν αὐτῶν ὁρμήσονται τόπων, καὶ διὰ τῆς αὐτῆς ὁδοῦ παραχθήσονται. τὰς δ᾽ ἄνωθεν κατιούσας ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας ἐκ περιουσίας λαβόντων τῶν γεννητικῶν ὀργάνων, εὐλόγως οὐδὲν ἐκ τῶν κατ᾽ ὀσφὺν νωτιαίου νεύρων ἐνταῦθα συγκαταφέρεται· διὰ μακροῦ γὰρ ἄγεσθαι καὶ τοῦτο οὐκ ἦν ἄμεινον. ἀλλὰ καὶ τὸ πάχος αὐτῶν ἀκριβῶς τῇ χρείᾳ μεμέτρηται. τριῶν γὰρ ὄντων σκοπῶν (ὡς ἔμπροσθεν ἐδείκνυτο) τῆς τῶν νεύρων εἰς ἅπαντα τὰ μόρια νομῆς, αἰσθήσεως μὲν ἐν τοῖς αἰσθητικοῖς ὀργάνοις, [652] κινήσεως δὲ ἐν τοῖς κινητικοῖς, τῆς δὲ τῶν λυπησόντων διαγνώσεως ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασι, ταῖς μὲν μήτραις ὅλαις καὶ τῶν ἀῤῥένων τοῖς σύμπασι μορίοις τοῖς κατὰ τοὺς ὄρχεις καὶ ὄσχεον βραχυτάτης ἔδει τῶν νεύρων εἰς ἅπαντα τὰ μόρια νομῆς, ὡς ἂν μήτ᾽ εἰς αἴσθησιν ἀκριβῆ, μήτ᾽ εἰς κίνησίν τινα καθ᾽ ὁρμὴν ὑπηρετοῦσιν, ἀλλὰ μηδὲ πόροις οὖσι περιττωμάτων, ὥσπερ τοῖς ἐντέροις.

ſive enim per minimum intervallum, ſive per loca tuta vaſa nutritura duci oporteat, perſpicuum eſt, quod utraque nervos habere eſt aequum; quare ab eisdem proficiſcentur locis, et per eandem viam ſimul ducentur. Arterias vero et venas ſuperne manantes quum genitalia inſtrumenta ex abundanti aſſumant, jure nullus ex ſpinali medulla, quae eſt ad lumbos, nervus una cum illis fertur; per longam enim viam hoc quoque deduci non erat melius; quin et craſſities eorum exacte pro uſu ipſo eſt menſurata. Quum enim tres ſint ſcopi in nervis partibus ſingulis diſtribuendis, (ut antea demonſtravimus,) ſenſus quidem in inſtrumentis ſenſificis, motionis in motoriis, dignotionis doloris in reliquis omnibus, matricibus quidem totis et partibus maſculorum omnibus, quae ad teſticulos et ſcrotum pertinent, pauciſſimis opus fuit nervis, qui in ipſas omnes partes diſtribuerentur, ut quae neque ad ſenſum exactiorem, neque ad motum aliquem voluntarium inſerviant, ſed ne meatus quidem ſint ex-

Ed. Chart. IV. [652.] Ed. Baf. I. (529.)

ὁ δὲ καυλὸς ὁ τοῦ ἄῤῥενος, ὥσπερ οὖν καὶ ὁ τῶν μητρῶν στόμαχος, καὶ τἄλλα δὴ τὰ περὶ τὸ αἰδοῖον αὐτὸ, ὡς ἂν αἰσθήσεως περιττοτέρας δεόμενα διὰ τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν, εὐλόγως πλεόνων μετέσχε τῶν νεύρων. εἴπερ οὖν ἀναμνησθείης, ὡς ἐλαχίστων μὲν ἐδείχθησαν ἧπάρ τε καὶ σπλὴν καὶ νεφροὶ δεόμενοι τῶν νεύρων, ἐλαχίστων δὲ καὶ τἄλλα τὰ γεννητικὰ μόρια πλὴν τῶν κατὰ τὸ αἰδοῖον, ἔπειτα θεάσαιο κατὰ τὰς διαιρέσεις τῶν ζώων οὕτω μὲν ὀλίγων νεύρων, ὥσπερ καὶ τὰ προειρημένα σπλάγχνα, μετέχοντα τὰ γεννητικὰ μόρια, μόνα δὲ τὰ περὶ τὸ αἰδοῖον ἀξιολογωτέρων νεύρων, εὖ οἶδ᾽ ὅτι θαυμάσεις τὴν δικαιοσύνην κἀν τούτῳ τῆς φύσεως. διὰ τοῦτ᾽ οὖν οὔτε πάνυ λεπτὸν τὸ ζεῦγος τουτὶ τῶν νεύρων, ὥσπερ τὸ καθ᾽ ἧπαρ καὶ σπλῆνα καὶ νεφροὺς, ἐστὶν, οὔθ᾽ οὕτως ἀξιόλογον, ὡς τὸ κατὰ τὴν γαστέρα, μέσον δ᾽ ἀμφοῖν ὡς ἔνι μάλιστα τῷ πάχει, διότι καὶ μικτή τις ἔμελλεν ἡ παρ᾽ αὐτοῦ χρεία γενήσεσθαι τοῖς ὀργάνοις, ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις μέρεσιν,

crementorum, velut inteſtina; at virga maris, et matricum orificium, atque alia, quae ad pudendum ipſum pertinent, tanquam ſenſum quendam exactiorem ob coitum venereum poſtulent, merito nervos plures ſunt adepta. Si igitur memineris, nos demonſtraſſe, hepar et lienem et renes nervis minimis indigere, et praeterea partes genitales, praeter eas, quae ad pudendum pertinent, deinde videris in animalium diſſectionibus, partes genitales, quo modo et praedicta viſcera, nervis exiguis eſſe praeditas, ſolas vero eas, quae ſunt circa pudendum, nervos magis inſignes habere; certo ſcio te in eo quoque juſtitiam naturae admiraturum. Proinde hoc nervorum par neque admodum eſt tenue, quemadmodum id, quod in hepate eſt, liene ac renibus, neque ita commemorabile, ut id, quod ventriculo ineſt, ſed craſſitie amborum, | quoad fieri maxime poteſt, eſt medium, quod et mixtus quidam ab ipſis inſtrumentis acceſſurus erat uſus; nam aliis quidem partibus uſus accedit, qualis hepati

Ed. Chart. IV. [652.] Ed. Baf. I. (529.)

οἵα περ ἦν ἡ καθ᾽ ἧπάρ τε καὶ νεφρούς, ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὸ αἰδοῖον, οἵα περ ἡ τῶν κατὰ τὴν γαστέρα.

Κεφ. ιδ΄. Διὰ τί δὲ τὰ μὲν ἔντερα πάντα καὶ ἡ γαστὴρ ἐκ δύο χιτώνων ἐγένοντο, ταῖς μήτραις δ᾽ εἷς ἤρκεσεν, ὥσπερ οὖν καὶ ταῖς κύστεσιν ἑκατέραις, εἴρηται μὲν ἤδη τὸ κεφάλαιον ἐν τοῖς ἔμπροσθεν λόγοις, ἡνίκα ἐξηγούμην τῶν ὀργάνων τῆς τροφῆς τὴν κατασκευήν, ἀνάγκη δὲ καὶ νῦν, ὅσον εἰς τὴν περὶ τῶν ὑστερῶν διδασκαλίαν διαφέρει, λεχθῆναι. τὰ μὲν τῶν κύστεων σώματα σκληρὰ καὶ δυσπαθῆ κατεσκεύασεν ἡ φύσις, ὡς ἂν τοῦτ᾽ ἔργον ἕξοντα μόνον, ὑποδέξασθαι περιττώματα. τοῖς δ᾽ ἐντέροις καὶ τῇ γαστρὶ, πέψεως μᾶλλον ὀργάνοις οὖσιν ἢ περιττωμάτων ὑποδόχοις, τὸ σαρκῶδες τῆς οὐσίας ἦν οἰκειότερον. οὐ γὰρ ἕνεκα τοῦ δέξασθαι χολὴν καὶ φλέγμα καὶ τἄλλα δὴ τὰ καταῤῥέοντα πολλάκις ἐξ ὅλου τοῦ σώματος ὀῤῥώδη περιττώματα τὴν γένεσιν αὐτῶν ἡ φύσις ἐποιήσατο, γεγονόσι δ᾽ ἑτέρων ἔργων ἕνεκα συνεχρήσατο καὶ ὡς πόροις περιττωμά-

et renibus: iis vero, quae ad pudendum attinent, qualis a nervis, qui funt ad ventriculum, accedit.

Cap. XIV. Cur autem inteftina omnia et ventriculus ex duabus tunicis conftiterint, matricibus vero una fatis fuerit, quemadmodum et utrique veficae, diximus quidem id jam fummatim fermone praecedenti, quum inftrumentorum nutritioni dicatorum conftructionem exponeremus; neceffe tamen eft nunc quoque tantum dicamus, quantum ad matricum doctrinam intereft. Veficarum quidem corpora natura dura et vix patibilia comparavit, ut quae tantum excrementa effent receptura; inteftinis vero ac ventriculo, ut quae coctionis potius effent inftrumenta quam fuperfluorum receptacula, carnofior fubftantia erat accommodatior; non enim quo bilem reciperent, aut pituitam, aut alia denique ferofa excrementa, quae plerumque a toto corpore confluunt, natura haec comparavit, fed eis, quum aliarum actionum gratia extitiffent, ufa etiam eft ut excrementorum

των. ὥστ᾽ εὐλόγως τὸ μὲν εἶδος αὐτοῖς τῆς τοῦ σώματος οὐσίας οἰκεῖον ταῖς σφετέραις ἐνεργείαις ἐδημιουργήθη, τὸ δὲ πλῆθος τῶν χιτώνων διὰ τὴν ἐπίκτητον χρείαν προσετέθη. κίνδυνος γὰρ ἦν, ὡς ἐν τοῖς ὑπὲρ αὐτῶν δέδεικται λόγοις, ἀναβρωθῆναί τε καὶ παθεῖν ἐνίοτε τὸν ἕτερον τῶν χιτώνων τὸν ἐντός. ἵν᾽ οὖν ἐν τούτῳ μόνῳ μένῃ τὸ κακὸν, ἕτερον ἔξωθεν αὐτοῦ περιέβαλεν. ἐπὶ δέ γε τῶν ὑστερῶν, ὡς ἂν αἵματι καθαρῷ καὶ χρηστῷ τρεφομένων, εἷς αὐτάρκης χιτών. ἀλλ᾽ ἐπειδὴ μὴ μόνον ἕλκειν αὐτὰς ἐχρῆν εἴσω τὸ σπέρμα κατὰ τὰς συνουσίας, [653] ἀλλὰ καὶ κατέχειν ἐν τῷ τῆς κυήσεως χρόνῳ καὶ ἀποκρίνειν, ἐπειδὰν τελεωθῇ τὸ κύημα, διὰ τοῦτο πᾶν εἶδος ἰνῶν ἐν αὐταῖς ἡ φύσις ἐτεχνήσατο. δέδεικται γὰρ οὖν δὴ καὶ περὶ τοῦδε πολλάκις, ὡς ἕκαστον τῶν ὀργάνων ἕλκει μὲν εἰς ἑαυτὸ ταῖς εὐθείαις ἰσὶν ἐνεργοῦν, ἐκκρίνει δὲ ταῖς ἐγκαρσίαις, κατέχει δὲ συμπάσαις. ὁ δ᾽ ἔξωθεν τούτων περικείμενος ὑμὴν ἀμφοτέρας τε συνάπτει τὰς μήτρας ἐς ταὐτὸ, καὶ καλύπτει καὶ συνδεῖ πρὸς τὰ παρακείμενα. καὶ μὲν δὴ καὶ ἄλλοι τινές εἰσιν

meatibus; proinde merito forma fubftantiae corporis ipforum fuis actionibus fuit accommodata. Porro tunicarum numerus propter ufum acquifititium eis acceffit; periculum enim erat (ut, quum de eis agere us, demonftravimus), ne altera tunicarum, interior fcilicet, nonnunquam afficeretur ac corroderetur; ut igitur in ea fola malum fiftatur, alteram extrinfecus ei circumjecit. In matricibus vero, ut quae fanguine puro ac benigno alantur, unica tunica fatis effe poteft; fed quoniam non folum intro eas femen attrahere in coitibus oportebat, fed etiam retinere, quo tempore utero geritur, et excernere, quum foetus fuerit perfectus, ob eam caufam genus omne fibrarum natura ipfis eft molita; id enim perfaepe jam repetiimus, quod fingula inftrumenta, dum agunt, fibris rectis quidem ad fefe attrahunt, transverfis vero excernunt, retinent autem omnibus fimul. Quae vero membrana extrinfecus his eft circumdata, utrasque matrices in idem conjungit tegitque, et cum vicinis corporibus colligat. Quin et alia quaedam matricibus funt

Ed. Chart. IV. [653.] Ed. Baf. I. (529.)

αὐταῖς δεσμοὶ πρός τε τὰ κατὰ ῥάχιν σώματα καὶ τἄλλα τὰ περικείμενα, χαλαροὶ σύμπαντες ἱκανῶς, ὡς οὐδὲ καθ᾿ ἓν ἄλλο μόριόν ἐστιν ἰδεῖν· οὐ γὰρ οὖν οὐδ᾿ ἄλλο τι διαστέλλεσθαί τε μέχρι πλείστου καὶ αὖθις εἰς ἐλάχιστον συνέρχεσθαι φύσιν ἔχει. χρὴ τοίνυν καὶ τοὺς δεσμοὺς συνεπεκτείνεσθαι καὶ συνέπεσθαι παντὶ πλανωμένῳ τῷ σπλάγχνῳ, καὶ μήτ᾿ αὐτοὺς ἀποῤῥήγνυσθαι, μήτ᾿ ἐκεῖνο περιορᾷν ἀλώμενον, ἢ ἀλλοτρίαις ἀμέτρως ἐπεμβαῖνον ἕδραις. ἡ δὲ θέσις αὐτῆς, ὅτι μὲν ὁ στόμαχος εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον τελευτᾷ, δεόντως ταύτῃ τεταγμένον, ἔμπροσθεν εἴρηται. καὶ εἴπερ ἐκεῖνον ἐστράφθαι χρὴ κάτω, δῆλον ὡς τὸ λοιπὸν ἅπαν κύτος ἐν τοῖς κατὰ τὴν γαστέρα τετάχθαι χωρίοις ἀναγκαῖον ὑπάρχει. διὰ τί δ᾿ ἔμπροσθεν μὲν ἡ κύστις, ὄπισθεν δὲ τὸ ἀπευθυσμένον ἔντερον, ἐν μέσῳ δ᾿ ἀμφοῖν αἱ μῆτραι; ἢ ὅτι βέλτιον ἦν ἐπὶ πλεῖστον ἐν ταῖς κυήσεσιν ἐκτεινομένας αὐτὰς, ἐκ μὲν τῶν ὀπίσω μερῶν οἷον ὑποστόρεσμά τι κατὰ ῥάχιν ἔχειν, ἐκ δὲ τῶν ἔμπροσθεν

ligamenta cum eis corporibus, quae ſunt ad ſpinam, et cum aliis circumfuſis; quae ligamenta omnia laxa ſunt admodum, ut neque laxa adeo in ulla alia parte reperias, nulla enim alia ſua natura plurimum diducitur, et poſtea in minimum conſidet. Oportet ſane et ligamenta una cum viſcere toto erranti extendi, et ipſum ſequi, neque ipſa abrumpi, neque viſcus ſinere errare aut in ſedes alienas praeter modum invadere. Quod vero ad ipſius poſitionem attinet, quod orificium quidem in muliebre pudendum deſinat, decenter ibi locatum fuiſſe ſupra fuit comprehenſum; quod ſi illum deorſum ſpectare oporteat, liquet, quod reliquam totam capacitatem in ventre ſitam eſſe oportuit. Cur autem ante quidem eſt veſica, retro vero rectum inteſtinum, in medio vero amborum matrices, niſi quod melius fuit, quum ipſae, dum conceperunt, quamplurimum extendantur, ex poſterioribus quidem partibus velut ſubſterniculum quoddam ad ſpinam, ex anterioribus autem velut propugnaculum

Ed. Chart. IV. [653.] Ed. Baf. I. (529.)

οἷον πρόβλημα; λεπτόταται γὰρ ἱκανῶς γίνονται κατὰ τὸν τῆς κυήσεως χρόνον, ὡς ἂν τοῦ βάθους εἰς τὸ μῆκος ἀναλισκομένου, καὶ διὰ τοῦτο ἀσθενέσταται, καὶ μὲν δὴ καὶ προχωροῦσαι διὰ τὸν ὄγκον εἰς τὰ περικείμενα σύμπαντα χωρία. οὔκουν ἄλυπος οὐδ᾽ ἀβλαβὴς ἂν αὐταῖς ἡ τῶν περικειμένων ὀστῶν ἐγίνετο γειτνίασις, εἰ μηδὲν ἐν τῷ μεταξὺ μόριον ἐτέτακτο. διὰ τί δ᾽ οὐκ εἰς αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις ἐνέφυσε τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον ἡ φύσις, ἀλλὰ τὴν καλουμένην ἐπιδιδυμίδα μέσην ἀμφοῖν ἔταξεν; ὅτι χαύνους ἱκανῶς ὑπάρχοντας αὐτοὺς καὶ σηραγγώδεις καὶ μαλακοὺς πυκνοῖς καὶ ἰσχυροῖς καὶ σκληροῖς οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν ἀσφαλῶς συμφῦναι τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις. ὥστε κἀνταῦθα, ἅπερ ἤδη δέδεικται πολλάκις, ἡ φύσις ἀπειργάσθαι φαίνεται, τὸ μηδὲν τῶν ἐναντίων ταῖς οὐσίαις ἐς ταὐτὸν ἀγαγεῖν, ἀλλ᾽ ἀεὶ ζητεῖν ἐν μέσῳ τινὰ καταθέσθαι δεσμὸν αὐτοῖς φιλίας συναγωγόν. ὅσον γὰρ ἀποδεῖ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων ἡ ἐπιδιδυμὶς ἰσχύϊ καὶ πυκνότητι καὶ σκληρότητι, τοσοῦτον πλεονεκτεῖ τῶν ὄρχεων. ἀλλὰ καὶ τῶν μερῶν αὐτῆς τὰ μὲν

habere? Tenuiſſimae enim omnino matrices ſunt, quo tempore gerunt, nempe quod profunditas in longitudinem ſit abſumpta, eoque imbecillimae; quin etiam propter tumorem ad loca omnia circumſuſa progrediuntur. Haudquaquam igitur ſine moleſtia ac nocumento cum vicinis oſſibus verſatae fuiſſent, ſi nulla pars media interceſſiſſet. Cur autem natura non in ipſos teſtes ſpermaticum vas inſeruit, ſed nuncupatam epididymida mediam amborum locavit? quoniam laxi admodum teſtes et cavernoſi ac molles cum ſpermaticis vaſis denſis, fortibus ac duris coaleſcere tuto non poterant. Quare hîc quoque, quae ſaepe jam monſtravimus, natura effeciſſe videtur, corpora ſcilicet, quae ſubſtantiam habent contrariam, non univiſſe, ſed ſemper in eo laboraſſe, ut vinculum quoddam neceſſitudinis inter ipſa medium collocaret; quantum enim robore et denſitate et duritie epididymis a ſpermaticis vaſis ſuperatur, tantum ipſa teſtes ſuperat. Quin et ex partibus ipſius eae, quae vaſis ſpermaticis

τοῖς σπερματικοῖς ἐμφυόμενα σκληρότατα, τὰ δὲ τοῖς ὄρχεσι (530) μαλακώτατα, τὰ δ᾽ ἐν τῷ μεταξὺ πάντα ἀλλήλων ἀνάλογον ὑπερέχοντα· τὰ μὲν ἐγγυτέρω τῶν σπερματικῶν σκληρότατα, τὰ δ᾽ αὖ τῶν ὄρχεων ἐγγύτερα μαλακώτατα διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἐγένετο. διὰ τί τοίνυν οὐκ εἰσὶν ἐπὶ τοῖς τῶν θηλειῶν ὄρχεσιν αἰσθηταὶ καὶ σαφεῖς αἱ ἐπιδιδυμίδες, ἀλλ᾽ ἢ οὐδ᾽ ὅλως σοι δόξουσιν ὑπάρχειν, ἢ σμικραὶ παντελῶς εἶναι; ἢ ὅτι πρῶτον μὲν καὶ ὁ δίδυμος αὐτὸς σμικρὸς ὁ τοῦ θήλεος, καὶ τὸ σπερματικὸν ὡσαύτως σμικρὸν, ὥστ᾽ οὐδὲν θαυμαστὸν οὐδὲ τὸ συνάπτον αὐτὰ σμικρὸν ὑπάρχειν, ἔπειτα δὲ καὶ ἡ τῆς οὐσίας αὐτῶν διαφορὰ βραχεῖα καὶ οὐχ ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων παμπόλλη; [654] καὶ γὰρ οἱ ὄρχεις οἱ τοῦ ἄῤῥενος ὑγρότεροί τε καὶ μαλακώτεροι τῶν τοῦ θήλεος, καὶ τὰ ἀγγεῖα τὰ σπερματικὰ σκληρότερα· τὰ δ᾽ ἐναντία τούτων ἐπὶ τοῦ θήλεος, αὐτὰ μὲν ἧττον σκληρὰ διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας, οἱ δ᾽ ὄρχεις ἧττον ἀραιοὶ καὶ χαῦνοι καὶ ὑγρότεροι, διότι ψυχρότεροι τὴν οὐσίαν ὑπάρχουσιν. οὔκουν ὑπὸ τῆς ἐμφύτου θερμασίας

inſeruntur, ſunt duriſſimae; quae autem teſtibus, eae ſunt molliſſimae; quae vero in medio ſunt, omnes proportione inter ſeſe exuperant; ſiquidem, quae ſunt vaſis ſpermaticis propinquiores, eae ſunt duriſſimae; quae teſtibus, eadem ratione ſunt molliſſimae. Cur vero epididymides in foeminarum teſticulis non ſunt ſenſibiles ac manifeſtae, ſed vel omnino non videbuntur tibi ineſſe, vel parvae omnino eſſe, niſi quod primum quidem didymus, id eſt teſtis, ipſe foeminis eſt exiguus, et vas ſpermaticum itidem parvum? proinde nihil miri eſt, quod ea conjungit, parvum eſſe. Praeterea et ſubſtantiae ipſorum inter ſe diſcrimen eſt exiguum, non autem, ut in maſculis, maximum. Nam maris teſtes humidiores ſunt ac molliores foeminarum teſtibus, et vaſa ſpermatica duriora; contraria vero his ſunt in foemina; ipſa enim ſpermatica minus ſunt dura ob memoratas jam cauſas, teſticuli autem minus rari et laxi ac humidi, quod ſubſtantia ſint frigidiores; nequaquam enim a calore

διεφυσήθησάν τε καὶ, ὡς ἂν εἴποι τις, ἐζυμώθησαν. εὐλόγως οὖν ἐγγὺς ἀλλήλων ἐγένοντο ταῖς οὐσίαις, αὐτῶν μὲν τῶν ὄρχεων σκληροτέρων ἀποτελεσθέντων, τῶν δ᾽ εἰς αὐτοὺς ἐμφυομένων ἀγγείων τῶν σπερματικῶν μαλακωτέρων. ὥστ᾽ οὐκ ἐδέοντο μεγάλου τοῦ συνάψοντος, ὃ κατὰ βραχὺ τῆς θατέρου σκληρότητος ἀποχωροῦν ἐπὶ τὴν μαλακότητα θατέρου παραγένοιτο. διότι δ᾽ ἐκκρεμεῖς εἰσιν οἱ τοῦ ἄῤῥενος ὄρχεις, διὰ τοῦτο καὶ μῦς εἰς ἑκάτερον αὐτῶν εἷς ἐκ τῶν κατὰ τὰς λαγόνας καθήκει χωρίων, ὅπως καὶ τούτοις μετείη τῆς καθ᾽ ὁρμὴν κινήσεως. τί δὲ τὸ παρὰ τοῦ θήλεος σπέρμα συμβάλλεται τῷ ἄῤῥενι, καὶ τίς ἡ φύσις ἑκατέρου, καὶ πάνθ᾽ ὅσα τοιαῦτα, διὰ τῶν περὶ σπέρματος ὑπομνημάτων ἐδείχθη. χρὴ δὲ τούτων ἐνταῦθα καταπαύειν ἤδη τὸν λόγον, ἐν γὰρ τῷ μετ᾽ αὐτὸν ἡ περὶ τὰ κυούμενα σύμπασα τέχνη τῆς φύσεως ἐπιδειχθήσεται.

nativo flatu diftenti fuerunt, et, ut dicat quifpiam, fermentati. Jure igitur optimo fibi invicem fubftantiis funt affinia, utpote quum tefticuli duriores fint effecti, vafa vero fpermatica, quae in eos inferuntur, fint molliora; quare non indigebant magno aliquo vinculo, quod fefe connecteret, quodque paulatim ab alterius duritie difcedens ad mollitiem alterius accederet. Quod autem teftes in mare fint penduli, ob id et mufculus ad ipforum utrumque unus ab ilibus pervenit, ut hi etiam motus voluntarii fint participes. Quid autem femen foemininum mafculo conferat, et quae utriusque fit fubftantia, et omnia hujusmodi in commentariis, quos de femine fcripfimus, demonftravimus. Oportetque hîc librum hunc terminare. proximo enim artem omnem naturae in foetibus explicabimus.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ο.

Ed. Chart. IV. [655.] Ed. Baſ. I. (530.)

Κεφ. α΄. Οὕτω δὲ πολλῶν καὶ θαυμαστῶν τῇ φύσει τετεχνημένων ὀργάνων εἰς τὴν τοῦ γένους διαδοχὴν, ὧν ὁ πρὸ τούτου λόγος ἐξηγήσατο, δόξειεν ἂν εὖ οἶδ᾽ ὅτι θεασαμένῳ σοι διὰ τῶν ἀνατομῶν αἰδοίου κατασκευὴν οὐδενὸς ἧττον ἐκείνων ἐμφαίνεσθαι θαυμαστή τις ἡ περὶ τὴν δημιουργίαν αὐτῆς σοφία. πρῶτον μὲν γὰρ αὐτὸ δὴ τοῦτο τὸ πρόχειρόν τε καὶ πᾶσι γνώριμον, ἐπειδὴ δύο τὰ γεννήσοντα ζῶα ποιῆσαι βέλτιον ἦν, ὡς ἔμπροσθεν ἐδείκνυτο,

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XV.

Cap. I. Quum vero multa adeo atque admiranda inſtrumenta ad generis conſervationem a natura ſint comparata, quae libro ſuperiore expoſuimus, ſi per diſſectiones pudendi conſtructionem inſpexeris, certo ſcio te ipſius fabricam nihilominus illis admirabilem judicaturum. In primis quidem (ut ab eo, quod promptum eſt atque omnibus notum, incipiam) quod, poſtquam duo facere animalia, quae procrearent, eſſet melius (ut antea pro-

Ed. Chart. IV. [655. 656.] Ed. Baf. I. (530.)

διὰ τοῦτο καὶ τὰ μόρια τῶν μὲν εἰς ὑποδοχὴν, τῶν δὲ εἰς ἔκκρισιν σπέρματος ἐπιτήδεια κατεσκεύασεν· δεύτερον δὲ, τὸ καὶ δυνάμεις ἐνθεῖναι τὰς χρησομένας τοῖς ὀργάνοις εἰς δέον· καὶ τρίτον, τὸ πάντ᾽ αὐτῶν καὶ τὰ σμικρότατα μέρη θέσιν ἀρίστην ἕκαστον ἔχειν, καὶ μέγεθος, καὶ πλοκὴν, καὶ διάπλασιν, καὶ πάνθ᾽ ἁπλῶς, ὅσα μυριάκις εἴρηται τοῖς σώμασιν ὑπάρχειν. ἓν γὰρ οὐδέν ἐστιν εὑρεῖν ἐν αὐτοῖς μόριον οὐ περιττὸν, οὐκ ἐνδεὲς, οὐ μετατεθῆναι δεόμενον, οὐ μεταπλασθῆναι χρῇζον, οὐ πυκνότητος ἀποροῦν, εἰ πυκνότης αὐτῷ σύμφορος, οὐ μανότητος, ὅτῳ τοῦτο χρηστὸν, οὐ πόρων, οἷς ἐκκρῖναι δεῖ τὸ ὑγρὸν, οὐ κοιλιῶν, αἷς ὑποδέξασθαι, πάντα δ᾽ εἰς ἄκρον κεκοσμημένα κατὰ τὴν ἰδίαν ἑκάστου χρείαν. ουτε γὰρ ἐν ἄλλῳ τινὶ τοῦ παντὸς σώματος ἔχοις ἂν ἄμεινον χωρίῳ τῶν αἰδοίων ἑκάτερον ἐπινοῆσαι τεταγμένον, οὔτ᾽ ἐνταυθοῖ μὲν, [656] ἀλλ᾽ ἤτοι βραχεῖ τινι τῆς νῦν χώρας ἐφ᾽ ἑκάτερον παρηγμένον, ἢ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν, ἢ ἐκ τῶν ὄπισθεν ἀνωμαλιῶν,

bavimus), ob eam caufam natura partium alias quidem ad recipiendum, alias vero ad excernendum femen fecit accommodatas; poft autem, quod facultates indidit, quae commode inftrumentis uterentur; poftremo, quod partes omnes etiam minimae fitum habent optimum, magnitudinem, connexionem, conformationem, et omnia denique, quae millies corporibus ineffe diximus. Nullam enim in ipfis partem reperias fuperfluam, neque quae defideretur, aut quam transponi aut transformari oporteat; non in qua non fit denfitas aut raritas, fi illis effet opus, vel meatus, quibus excernere humorem, aut capacitates, quibus recipere effet neceffe; fed omnes, ut cujusque ufus poftulat, fumme ornatas invenias. Neque enim alium quemvis totius corporis locum excogitare queas, in quo utrumque pudendum locari commodius potuiffet; neque hîc quidem, verum exiguum quiddam ab hoc ipfo loco in alterutram partem deductum, vel in anteriorem, vel pofteriorem, vel fuperiorem, vel de-

Ed. Chart. IV. [656.] Ed. Baf. I. (530.)

ἢ ἐκ τῶν κάτω. περὶ μὲν δὴ τοῦ χρῆναι τετάχθαι κατὰ τοῦτο μάλιστα τὸ χωρίον, ἵναπερ νῦν ἐστιν, ὁ πρόσθεν λόγος αὐτάρκως ἐξηγεῖται. περὶ δὲ τοῦ μηδὲ τὸ βραχύτατον ἐν αὐτῷ τούτῳ πρὸς τὸ βέλτιον ἔτι μετακομισθῆναι δύνασθαι, τὸν νοῦν ἤδη μοι πρόσεχε. ποῦ δὴ καὶ βούλει μετατεθῆναι τὸ τοῦ ἄῤῥενος αἰδοῖον; (ἀπὸ τούτου γὰρ ἄρξομαι) πότερον ἐγγυτέρω τῆς ἕδρας, ἢ νῦν ἐστιν; ἀλλὰ κατ᾽ αὐτῆς ἐκείνης ἂν ἐπέκειτο, καὶ ἦν ἀποπατοῦσι δύσχρηστον, εἰ μήτι σοι τοῦτο δόξειεν ἄρα βέλτιον ὑπάρχειν, ἀεὶ πρόμηκες αὐτὸ καὶ τεταμένον ἔχειν· ἀλλ᾽ οὕτω γε μεταθήσεις εἰς μακρότερον χρόνον τὴν δυσχρηστίαν. ἀποπατούντων μὲν γὰρ οὐκ ἐνοχλήσει, τῷ δ᾽ ἄλλῳ βίῳ παντὶ δύσχρηστόν τε καὶ ῥᾳδίως πάσχον γενήσεται, καθάπερ εἰ καὶ τὴν χεῖρά τις ἀεὶ προτεταμένην περιφέροι. τάχ᾽ οὖν ἀνώτερόν που τετάχθαι κατὰ τὸ ἐπίσειον ἢ τὸ ὑπογάστριον ἄμεινον ἦν. προστίθει πάλιν ἐνταῦθα, πότερον ἐντεταμένον ἢ χαλαρὸν ὑπάρχον διὰ παντὸς, ἢ τούτων ἑκάτερον ἐν μέρει γίνεσθαι δυνάμενον. ἀλλ᾽ ἐντεταμένον μὲν ἀεὶ, πρὸς τῷ ῥᾳδίως αὐτὸ

nique inferiorem. Caeterum quod ipfum locari eo loco, quo nunc eft, oportuerit, libro fuperiore abunde expofuimus; quod vero ne minimum quidem ab hoc ipfo loco in commodiorem alium transferri potuerit, mihi, dum explico, animum attendas. Quonam tandem velles maris pudendum transponi? (ab eo enim incipiam) utrum propius anum, quam nunc eft? verum illi ipfi incumberet, negotiumque egerentibus exhiberet; nifi forte fatius effe exiftimas id femper oblongum atque intenfum habere fed fic moleftiam in tempus diuturnius transponas; egerentibus enim nihil negotii faceffet, fed tota reliqua vita erit permoleftum, tum autem injuriis expofitum non aliter, ac fi quis manum protenfam femper circumferat. Forte fuperius alicubi fupra pubem vel ad hypogaftrium locatum effe praeftiterat; fed adde hic rurfum, utrum tenfum effe femper, an laxum, an horum alterutrum viciffim effe debeat. At fi tenfum femper fuerit, praeterquam quod injuriis effet expofitum, in omni reliqua

Ed. Chart. IV. [656.] Ed. Baſ. I. (530.)

πάσχειν, ἔτι καὶ δύσχρηστον ἦν ἐν ἅπαντι τῷ βίῳ, καθ᾽ ἕνα μόνον τὸν τῆς συνουσίας καιρὸν χρήσιμον γενόμενον· κεχαλασμένον δ᾽ εἴπερ ἦν διὰ παντὸς, ἄχρηστον ἂν οὕτω γε παντάπασιν ὑπῆρχεν, οὗ χάριν ἐγένετο, μηδὲ πώποτε ἐργάσασθαι δυνάμενον· εἰ δ᾽ ἐν μέρει μὲν χαλαρὸν, ἐν μέρει δ᾽ ἐντεταμένον, πρῶτον μὲν αὐτὸ δὴ τοῦτο θαυμάζειν ἄξιον, εἰ, οἷον ὁ λόγος ἐξεῦρεν αὐτὸ χρῆναι γεγονέναι, τοιοῦτο φαίνεται νῦν ὑπάρχον, ἑξῆς δ᾽ ἐπισκέψασθαι, τίς ἂν αὐτὸ μάλιστα κατασκευὴ πρὸς τὰς οὕτως ἐναντίας καταστάσεις ἐν τάχει δύναιτο μετακοσμεῖν. ἆρ᾽, εἰ φλεβῶδες ἐγένετο, ῥαδίως μὲν ἂν ἐπληροῦτο, ῥαδίως δ᾽ ἂν ἐξεκενοῦτο, καὶ τάσιν ἰσχυρὰν ἐν τῷ πληροῦσθαι προσεκτᾶτο; καὶ μὴν οὔτε καθ᾽ αἵματος οὐσίαν ἦν τὸ τῆς τοσαύτης πληρώσεως ἢ κενώσεως τάχος, ἀλλ᾽ ἀέρος ἢ πνεύματος ἤ τινος οὕτω πορίμου χρήματος, ἔν τε τῷ πληρωθῆναι τάσιν ἰσχυρὰν οὐκ ἂν ὑπέμεινεν ὁ χιτὼν τῆς φλεβός· ἰσχυρᾶς γὰρ καὶ νευρώδους οὐσίας εἰς τὰς τοιαύτας ἐνεργείας ἡ χρεία. τάχ᾽ οὖν ἀρτηριῶδες ἄμεινον ἦν αὐτὸ γεγονέναι. καὶ μὴν πρὸς

vita eſſet moleſtiae, ſoloque coitus tempore commodabit; ſin vero laxum ſemper eſſet, omnino ſic quidem eſſet inutile, ut quod non poſſet id agere, cujus gratia extitit; quod ſi viciſſim quidem nunc laxum, nunc tenſum erit, in primis quidem admirari eſt aequum, ſi, cujusmodi ipſum jure eſſe oportet, tale nunc eſſe appareat; poſt autem conſiderandum, quaenam potiſſimum conſtructio ipſum in contrarias adeo conſtitutiones citiſſime poſſit transmutare. Num, ſi venoſum extitiſſet, facile quidem impleretur, et facile etiam evacuaretur, ac tenſionem validam, dum repleretur, acquireret? Atqui ſanguinis ſubſtantia non poſſet tam celeriter aut replere, aut vacuare, ſed aër, vel ſpiritus, vel quidvis ejusdem generis, quod ſuppeditari prompte queat. Praeterea, dum eſſet repletum, venae tunica tenſionem validam non ſuſtineret; forti enim ac nervoſa ſubſtantia ad hujusmodi actiones eſt opus. At forte arterioſum id fuiſſe praeſtiterat. Ve-

Ed. Chart. IV. [656.] Ed. Baſ. I. (530. 531.)

τοῖς εἰρημένοις ἤδη περὶ τῶν φλεβῶν ἔτι καὶ τὸ σφύζειν ὑπάρχει ταῖς ἀρτηρίαις οἰκείῳ τινὶ ῥυθμῷ, οὐδ᾽ ἂν δύναιο πληρωθείσαις αὐταῖς προστάξαι μένειν ἐν τούτῳ, καθάπερ οὐδὲ συσταλείσαις μηκέτ᾽ αὖθις διαστέλλεσθαι. ἆρ᾽ οὖν νευρῶδες ἄμεινον ἦν ἐργάσασθαι τὸ αἰδοῖον; ἀλλὰ κἀνταῦθ᾽ ἄπορον, ἐκ ποίου νεύρου τὴν γένεσιν ἕξει. τὰ μὲν γὰρ κυρίως ὀνομαζόμενα νεῦρα, τὰ ἐξ ἐγκεφάλου τε καὶ νωτιαίου πεφυκότα, πρὸς τῷ μηδεμίαν ἔχειν αἰσθητὴν κοιλότητα, μηδὲ διαστέλλεσθαί τε καὶ συστέλλεσθαι πεφυκέναι, καὶ τὸ τῆς μαλακότητος ἀντιπρᾶττον ἔχει τῇ κατὰ τὴν ἔντασιν ἐνεργείᾳ. τὰ δὲ Ἱπποκράτει μὲν ὀνομαζόμενα σύνδεσμοι, παρὰ δὲ τοῖς νεωτέροις νεῦρα συνδετικὰ, τῇ μὲν σκληρότητι πρὸς τὴν τῆς ἐντάσεως ἐνέργειαν οὐκ ἀνάρμοστα, κοιλίαι δ᾽ οὐδὲ τούτοις εἰσί. τὰ δ᾽ ἐκ τῶν μυῶν ἐκφυόμενα νευρώδη σώματα πρὸς Ἱπποκράτους ὀνομαζόμενα τένοντες, οὐ μόνον ὅτι κοιλίας οὐκ ἔχει τοῖς προειρημένοις ὁμοίως, ἀλλὰ καὶ διότι τῶν συνδέσμων ἀπολεί(531)πεται σκληρότητι, παντάπασιν ἄχρη-

rum praeter ea, quae de venis diximus, pulſant etiam arteriae proprio quodam rhythmo; neque, quum refertae fuerint, imperare ipſis queas, eodem loco maneant, quemadmodum neque, cum contractae fuerint, impedire, quo minus dilatentur. Num igitur nervoſum ſatius erat pudendum effeciſſe? At hic quoque haeſitaremus, ex quo nervo faciendum id fuiſſet. Quandoquidem qui proprie appellantur nervi, qui a cerebro ac ſpinali medulla oriuntur, praeterquam quod nullam habent perſpicuam cavitatem, neque ſua natura dilatantur, neque contrahuntur, etiam mollities ipſa ei actioni, quae per tenſionem obitur, obſiſtit. Porro quae ab Hippocrate nominantur ligamenta, a recentioribus autem medicis nervi colligantes, duritie quidem ad tenſionis actionem non ſunt inhabiles, nulla tamen cavitas eis ineſt; quae vero ex muſculis manant nervoſa corpora, quae Hippocrates tendones appellat, non modo quod, ut praedicta, cavitatis ſunt expertes, ſed quod etiam duri minus ſint, quam ligamenta, idcirco omnino ad pudendorum conſtructio-

Ed. Chart. IV. [656. 657.] Ed. Baf. I. (531.)

στα πρὸς αἰδοίου κατασκευήν. καὶ μὴν εἰ τρία μέν ἐστι τὰ πάντα γένη τῶν νευρωδῶν σωμάτων, εὕρηται δὲ τὸ μὲν ἐξ ἐγκεφάλου καὶ [657] νωτιαίου τὴν ἀρχὴν ἔχον, ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ τῶν μυῶν ἐκφυόμενον ἀνάρμοστον κατ᾽ ἄμφω, καὶ ὡς μαλακώτερον, ἢ πρέπει αἰδοίῳ, καὶ ὡς οὐκ ἔχον κοιλότητα, τὸ δ᾽ ἐκ τῶν ὀστῶν βλαστάνον, ὡς μὲν σκληρὸν, χρήσιμον, ὡς δ᾽ ἀκοίλιον, ἄχρηστον, οὐδὲν ἄρα γένος νεύρου πρὸς αἰδοίου κατασκευὴν ἀπολείπεται χρήσιμον. ἐδείχθη δ᾽, ὅτι μηδ᾽ ἀρτηρίαι, μηδὲ φλέβες· ὅτι δ᾽ οὐδὲ σάρκες, οὐδ᾽ ὀστοῦν, ἢ χόνδρος, οὐδ᾽ ἄλλο τι τῶν τοιούτων οὐδὲν, ἄντικρυς δῆλον. ἆρ᾽ οὖν οὐ θαυμάσαι μὲν χρὴ πρῶτον τὴν σοφίαν τε ἅμα καὶ πρόνοιαν τοῦ δημιουργοῦ; πολὺ γὰρ εὐκολώτερον ὑπάρχον ἑκάστου τῶν γεγονότων λόγῳ τὴν γένεσιν διελθεῖν, ἢ ἔργῳ τὸ πρᾶγμα αὐτὸ κατασκευάσαι, τοσοῦτον ὁ ἡμέτερος ἀπολείπεται λόγος τῆς τοῦ δημιουργήσαντος ἡμᾶς σοφίας, ὥστ᾽ οὐδ᾽ ἐξηγήσασθαι δυνάμεθα τὰ πρὸς ἐκείνου ῥᾳδίως γινόμενα. δεύτερον δὲ μετὰ τὸ θαυ-

nem funt inutilia. Atqui fi tria quidem omnino funt corporum nervoforum genera, jam autem et quod genus a cerebro ac fpinali medulla, pariter et quod a mufculis exoritur, utraque ratione inventum eft inhabile, tum quod mollius fit, quam pudendo conveniat, tum quod cavitatis eft expers, quod vero ex offibus producitur, quatenus eft durum, eft utile, quatenus vero eft folidum et cavitatis expers, inutile; nullum certe nervi genus ad pudendi conftructionem utile relinquitur; demonftratum autem eft, quod neque arteriae, neque venae; quod autem neque carnes, neque glandulae, neque os, neque cartilago, neque aliud quicquam id genus, plane eft perfpicuum. *Annon igitur mirari quidem oportet primum fapientiam opificis fimul ac providentiam? quum enim multo fit facilius rerum omnium ortum verbis explicare, quam rem ipfam opere conftruere, tantum tamen verba noftra funt fapientia ejus, qui nos condidit, inferiora, ut ne exponere quidem poffimus ea, quae ille nullo negotio condidit.* Poft autem, quum ad-

Ed. Chart. IV. [657.] Ed. Baf. I. (531.)

μάσαι τε καὶ ἀπορῆσαι τῷ λόγῳ, τί τὸ σόφισμά ἐστι τοῦτο τὸ περὶ τὴν τῶν αἰδοίων κατασκευὴν, ἐπὶ τὴν ἀνατομὴν ἀφικέσθαι χρὴ τοῦ μορίου, καὶ θεάσασθαι, μή τινα φύσιν ἑτέραν σώματος ὁ δημιουργὸς ἡμῶν ἐξεῦρεν αἰδοίῳ πρέπουσαν· εἶτ᾽, εἰ μὲν μηδὲν εὕροιμεν, ὃ μὴ κατ᾽ ἄλλο τι μόριον ἰδεῖν ἐστι, θαυμάσαι, πῶς ἐκ τῶν αὐτῶν ὀργάνων οὐ τὰς αὐτὰς ἐνεργείας ἐδημιούργησεν· εἰ δ᾽ εὕροιμέν τινα σώματος οὐσίαν, οἵαν οὐδὲ καθ᾽ ἓν μόριον ἐστὶν ἰδεῖν, ἐπαινέσαι μὲν πάλιν αὖ κἀνταῦθα τῆς προνοίας τὸν δημιουργὸν, ἀφίστασθαι δὲ μήπω τοῦ ζητουμένου, πρὶν ἐκ τῆς ἀνατομῆς ἀκριβῆ ποιήσασθαι τὴν βάσανον. εἰ δ᾽ οὖν εἶδές ποτε, δεικνύντος ἰατροῦ τινος, οἷς μέλει τὰ τῶν ἔργων τῆς φύσεως· εἰ δὲ μὴ, ἀλλὰ νῦν γε θέασαι τῶν τῆς ἥβης ὀνομαζομένων ὀστῶν ἐκφυόμενον σῶμα νευρῶδες, κοῖλόν τε ἅμα καὶ κενὸν ἁπάσης ὑγρότητος. τοῦτ᾽ οὖν ἐστιν, ὃ τῷ λόγῳ ζητοῦντες ἀρτίως οὐχ εὑρίσκομεν, οὐδ᾽ ἂν εὕροιμέν ποτε, μὴ πρὸς τῆς ἀνατομῆς διδαχθέντες. ὃ γὰρ οὐχ ἑωράκειμεν

mirati fuerimus, et verbis, quaenam haec fit in pudendo condendo folertia, exequi non potuerimus, ad partis diffectionem eft transeundum, infpiciendumque, num aliam quandam corporis fubftantiam opifex nofter pudendo convenientem invenerit. Tum autem, fi nihil invenerimus, quod non in alia etiam parte reperire liceat, mirandum, cur non iisdem inftrumentis actiones easdem tribuerit; fin vero fubftantiam quandam corporis invenerimus, qualem in nulla alia parte videas, rurfus hîc quoque opificis providentia laudanda, neque prius ab eo, quod fcrutaris, eft difcedendum, quam per diffectionem exploratiffimum habueris. Si igitur aliquando fpectafti, medico quodam iis, quibus naturae opera curae fint, oftendente; fin minus, at nunc faltem infpice corpus nervofum, quod a pubis nuncupatis offibus enafcitur, cavum fimul et omni humore vacuum. Id certe eft, quod nunc verbis indagantes non offendebamus, neque unquam offendemus prius, quam anatome ipfa nos edocuerit; quod enim in ulla alia corporis parte non videra-

Ed. Chart. IV. [657.] Ed. Baf. I. (531.)

οὐδὲ καθ᾽ ἓν ἄλλο μέρος ὅλου τοῦ σώματος, ἐπινοεῖν οὐκ ἐτολμῶμεν. εἰ δέ γ᾽ ἦμεν ὄντως φυσικοὶ, πάντως ἂν ἐνοήσαμεν, ὡς, ἐπειδὴ σκληρόν τε ἅμα καὶ κοῖλον εἶναι χρὴ τὸ τῶν αἰδοίων ἴδιον σῶμα, φύεται μὲν ἐξ ὀστοῦ, καθάπερ οἱ λοιποὶ πάντες σύνδεσμοι, κοῖλον δ᾽ ἔσται μόνον ἐξ ἁπάντων, ὡς ἡ χρεία κελεύει. ταῦτ᾽ οὖν ὁ μὲν δημιουργὸς ἡμῶν ἐβουλήθη γενέσθαι. ἐπειδὴ δ᾽ ἐγένετο, μηδ᾽ ἐπιχειρήσης ἔτι, μηδὲ τολμήσης ὅπως ἐγένετο ζητεῖν. ὅσα μὲν γὰρ οὐδ᾽ ὅτι γέγονεν ἐξευρίσκεις, εἰ μὴ πρὸς τῆς ἀνατομῆς ἐδιδάχθης, πως ἂν εὐλόγως τολμῴης ζητεῖν ὅπως ἐγένετο; ἀρκεῖ σοι τό γε τοσοῦτον ευρῆσθαι, διότι πᾶν μόριον, ὡς ἡ χρεία κελεύει κατεσκεύασται, τὸ δ᾽, ὅπως ἐγένετο τοιοῦτον, ἐὰν ἐπιχειρήσῃς ζητεῖν, ἀναίσθητος φωραθήσῃ καὶ τῆς σῆς ἀσθενείας καὶ τῆς τοῦ δημιουργοῦ δυνάμεως. ἀλλὰ γὰρ ἐπειδὴ ταῦτ᾽ ἐξεύρηταί σοι τὰ τῶν αἰδοίων, εἴτε χρὴ νεῦρα καλεῖν, εἴθ᾽ ὅ τι βούλει, πάντως μὲν ὀρθῶς ὀστῶν ἐκφύεσθαι δεόμενα διά τε τὴν ἰδίαν οὐσίαν, οἵαν εἴρηται πρόσθεν ὑπάρχουσαν,

mus, id excogitare non audebamus. Quod fi revera fumus phyfici, omnino intelligimus, quod, poftquam durum fimul et cavum proprium corpus pudendorum effe oportebat, ex offe quidem emergit non aliter quam reliqua omnia ligamenta, folum autem ex omnibus erit cavum, quod ufus ita flagitet. Haec fane opifex noftri fieri voluit. *Quum autem facta fint, haudquaquam aggrediaris, neque audeas, quo pacto facta fint, inquirere;* quae enim ne quod facta quidem fint invenias, nifi diffecando edoctus fueris, quonam jure quaerere audeas, quomodo facta fint? Satis habes tantum quidem inveniffe, quod pars omnis, qualem ufus exigebat, fuit conftructa; fcrutari autem, quo pacto talis facta fuit, fi aggrediaris, convincaris non intelligere neque tuam imbecillitatem neque opificis tui potentiam. Caeterum quum, quae ad pudenda attinent, five nervos, five aliter velis nominare, inventa tibi jam fint omnino quidem recte ex offibus emergere debere, tum propter propriam fubftantiam, quae eft ejusmodi, qualis ante memorata fuit, tum quod

ὅτι τε πρὸς τὰς ἐνεργείας αὐτῶν οὕτως ἦν ἄμεινον, ἵν' ὄρθιόν τε καὶ ἀκλινὲς φυλάττοιτο τὸ σύμπαν αἰδοῖον, ἑδραίου σώματος ἐκφυόμενον, ἐπὶ γοῦν τὸ προκείμενον ἐπανέλθωμεν, ὅθεν ὁ λόγος ἀπῆλθε.

Κεφ. β'. [658] Περὶ τῆς θέσεως γὰρ τῶν αἰδοίων ἀρχόμενοι λέγειν ἐπεδείξαμεν, ἐξ ὀστῶν χρῆναι γεννᾶσθαι τὸν καυλὸν ὀνομαζόμενον. καὶ μὴν, εἴπερ ἐξ ὀστῶν, ἐγγυτέρω μὲν τῆς ἕδρας, ἢ νῦν ἐστι, δυνατὸν μὲν αὐτῷ; οὐκ ἄμεινον δ', ὡς ἔμπροσθεν ἐπεδείκνυμεν, κατὰ δὲ τὸ ἐπίσειον οὐδ' ὅλως δυνατόν· οὐκέτι γὰρ ἐνταῦθά ἐστιν ὀστοῦν οὐδέν. ὥστ' ἔκ τε τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν ἐκφύσεται πάντως, ἔκ τε τῶν ἄνω μερῶν αὐτῶν· οὕτω γὰρ ἐπὶ πλεῖστόν τε τῆς ἕδρας ἀφεστήξεται, πρός τε τὰς συνουσίας ἄμεινον κείσεται. ὅτι δ' οὐδ' ἐκ τῶν ἀριστερῶν ἢ νῦν ἐστιν, οὐδ' ἐκ τῶν δεξιῶν, ἐντεῦθεν μαθήσῃ. εἴρηται πολλάκις ἤδη καὶ πρόσθεν, ὡς, ὅταν μὲν ἕν τι μόριον ἄζυγὲς ἑτέρῳ, τὴν ἐν τῷ μέσῳ θέσιν ἐπιζητεῖ, ζεῦγος δ' εἰ γένοιτο, τῆς μέσης

ad ipforum actiones fic erat melius, ut rectum ac ftabile totum pudendum fervaretur, a corpore ftabili exortum, ad propofitum, unde fermo digreffus eft, revertamur.

Cap. II. De fitu enim pudendorum verba facere aufpicati oftendimus, colem nuncupatum ex offibus oriri oportere. Verum fi ex offibus, propius quidem anum, quam nunc eft, oriri potuit, fed non fuit utilius, ut antea oftendimus; a partibus vero, quae funt ad pubem, omnino non potuit, nullum enim ibi eft os; proinde ex offibus pubis omnino exorietur, idque ex fuperioribus ipforum partibus; fic enim plurimum ab ano erit diffitus, tum ad coitus locum opportuniorem erit nactus. Quod autem neque ex finiftris partibus, ubi nunc eft, neque ex dextris eft fitus, hinc difces. Diximus jam ante faepenumero, quod, quando una pars aliqua eft fine conjuge, pofitionem mediam requirit; quod fi conjugium duarum partium fuerit, utraque pars a media abeffe vult

Ed. Chart. IV. [658.] Ed. Bas. I. (531.)

χώρας ἴσον ἑκάτερον ἀπέχειν βούλεται, καὶ ὡς, εἰ μὴ φυλάττοιτό που τοῦτο κατὰ τὸ σπάνιον, ἐν ἐκείνῳ χρὴ ζητεῖν τῆς ἐξαλλάξεως τὴν αἰτίαν, ὡς ἐφ' ἥπατος ἐδείκνυτο, φυλαττομένου δὲ καὶ τὸ μεμνῆσθαι περιττόν. ἀλλ' ἐπειδὴ περί τε θέσεως αἰδοίων καὶ τῆς τῶν κοίλων τε καὶ σηραγγωδῶν νεύρων ἐν αὐτῷ φύσεώς τε καὶ γενέσεως αὐτάρκως εἴρηται, τὸ λεῖπον αὐτοῦ τῆς κατασκευῆς ἐξηγησόμεθα, παραλιπόντες κἀνταῦθα τά γ' οὕτω φανερὰ πᾶσιν, ὡς εἰ καὶ δεικνύοι τις, ἓν εἶναι χρῆναι τὸ αἰδοῖον, ἢ ἀρτηρίας ἔχειν, ἢ φλέβας, ἢ δέρμα. ταῦτ' οὐκέτι τῆς περὶ χρείας μορίων ὑπαρχέτω θεωρίας, ἀλλ' ἐκ τῶν φυσικῶν προβλημάτων· οἷον καὶ τίνος γινομένου προελομένοις ἐντείνεται τὸ αἰδοῖον, ὅπως τ' ἐνίοτε χωρὶς προαιρέσεως τοῦτο πάσχει. τὸ μὲν γὰρ, ὅτι τοῦ κοίλου νεύρου πληρουμένου πνεύματος, ἐκ τῆς νῦν προκειμένης ἡμῖν πραγματείας ἐστί· τὸ δ' ὅπως, τῆς φυσικῆς. ἐχομένους δὴ τῶν ὅρων τῶνδε τὰ λείποντα τῷ λόγῳ χρὴ προστιθέναι.

aequabiliter, et ſicubi id forte non ſervetur (quod raro accidit), quaerenda tunc in eo diſcriminis eſt cauſa, ut, dum de hepate ageremus, demonſtravimus; ubi autem ſervatur, ibi id explicare eſt ſuperfluum. At quum de pudendorum poſitione, et de nervorum cavorum ac cavernoſorum, qui in eis ſunt, ſubſtantia ac generatione dictum abunde ſit, quod de ipſorum conſtructione deeſt exponemus, praetermiſſis hîc quoque iis, quae omnibus adeo ſunt perſpicua; ut ſi quis oſtendat, unicum oportere eſſe pudendum, aut arterias ipſum habere vel venas, vel cutim; haec non amplius pertineant ad inveſtigationem uſus partium, ſed phyſica ſunt problemata; cujus generis eſt et illud, quî fiat, ut nobis volentibus pudendum intendatur, tum quo pacto aliquando absque voluntate noſtra id ipſi accidat. Quod enim id accidat, dum nervus cavus ſpiritu eſt refertus, praeſentis inſtituti eſt proprium; quo modo autem id fiat, ad ſpeculationem naturalem pertinet. His igitur finibus nos ipſos continentes, quae diſputationi reſtant, ea adjiciamus oportet.

Ed. Chart. IV. [658.] Ed. Baf. I. (531.)

Κεφ. γʹ. Λείπει δὲ πρῶτον μὲν ἐπεξελθεῖν, οὗ ἐμνημονεύσαμεν ὀλίγον ἔμπροσθεν, τοῦ δεῖν ἀκριβῶς τείνεσθαι τὸ αἰδοῖον ἐν ταῖς συνουσίαις. οὐ γὰρ, ὡς ἂν οἰηθείη τις ἴσως, ἕνεκα τῆς συνουσίας μόνης, ἀλλὰ καὶ τοῦ διΐστασθαι καὶ εὐθύνεσθαι τὸν πόρον, ἵν᾽ ἐπὶ πλεῖστον ἐξακοντίζηται τὸ σπέρμα, χρήσιμον ἀκριβῶς τετάσθαι τὸ αἰδοῖον. εἰ γὰρ μὴ κατ᾽ εὐθὺ φέροιτο, διὰ τοῦ σκολιουμένου κατά τι καὶ συμπίπτοντος ἐνταῦθα σχεθήσεται. τοῖς γὰρ οὖν ὑποσπαδιαίοις ὀνομαζομένοις, ἐπειδὴ διὰ τὸν ἐν τῷ τέλει τοῦ καυλοῦ δεσμὸν ὁ πόρος διέστραπται, γεννᾷν ἀδύναιον, οὐχ ὡς οὐκ ἔχουσι δή που τὸ σπέρμα γόνιμον, ἀλλ᾽ ὡς ἰσχόμενον ἐν τῇ διαστροφῇ τοῦ καυλοῦ πρόσω φέρεσθαι μὴ δυνάμενον. ὁμολογεῖ δὲ τῷ λόγῳ καὶ ἡ ἴασις, εἴ γε δὴ τμηθέντος τοῦ δεσμοῦ γεννῶσι. τοῦτο τοίνυν τὸ σφάλμα διὰ παντὸς ἂν ἐν ἅπασι συνέπιπτε, μὴ προϊδομένης τῆς φύσεως, ὅπως εὐρύς τε ἅμα καὶ ἀκριβῶς ὁ πόρος ὀρθὸς ἐν ταῖς συνουσίαις γίνοιτο. δεύτερον δ᾽ ἕτερον τέχνημα τῆς φύσεως εἰς ταὐτὸν τοῦτο διαφέρον, ἥ τε θέσις αὐτοῦ τοῦ νευρώδους σώματος, ἥ τε τῶν ἑκατέρωθεν

Cap. III. Reftat autem primum quidem id explicare, cujus paulo ante meminimus, quod fcilicet in coitibus pudendum exacte tenfum effe oporteat. Non enim (quod forte quifpiam exiftimarit) folius coitus caufa pudendum tenfum exacte effe eft utile, fed quo meatu diducto ac directo femen quam longiffime ejaculetur; qui meatus nifi recta ferretur, fed aut obliquus effet, aut alicubi in fefe concideret, ibi tum femen haereret. Si quidem hypofpadiaei, quos vocant, quod ob id vinculum, quod ad finem virgae habent, meatus eis eft contortus, generare non poffunt; non quod femen foecundum non habeant, fed quod in virgae flexibus haerens ferri antrorfum nequeat; quam rem curatio ipfa comprobat, vinculo enim abfciffo generant. Hoc certe vitium omnibus femper contigiffet, nifi natura providiffet, ut in coitibus meatus latus fimul et rectus omnino effet. Secunda autem alia naturae machina ad ipfum eft utilis, corporis ipfius nervofi fitus, tum mufculorum utrinque

μυῶν παράθεσις. [659] ἐν μὲν γὰρ τοῖς κάτω μέρεσι τοῦ αἰδοίου κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένος μέσος ὁ πόρος ὁ τοῦ σπέρματος τέτακται· τούτῳ δ᾽ ἐπίκειται τὸ κοῖλον νεῦρον, ἑκατέρωθεν δ᾽ αὐτῶν δύο μύες, ἵν᾽ ὥσπερ ὑπὸ χειρῶν τινων ἀντισπώμενος ὁ πόρος ἐφ᾽ ἑκάτερα διευρύνοιτο, μένοντος ἀκλινοῦς τοῦ σύμπαντος αἰδοίου. ἔμελλε δὲ δήπου καὶ ἡ εὐρύτης τοῦ πόρου διὰ τῆς τοιαύτης κατασκευῆς φυλάττεσθαι. χρήσιμον δ᾽ ἐστὶ κατὰ τὰς ἀποκρίσεις τοῦ σπέρματος εὐρύτατόν τε ἅμα καὶ εὐθύτατον ἀκριβῶς φυλάττεσθαι τὸν πόρον ὑπὲρ τοῦ συνεχὲς ὅλον ἀθρόως ὅτι τάχιστα πρὸς τοὺς κόλπους αὐτὸ τῶν μητρῶν ἐξικνεῖσθαι. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ κύστις ἐτέτακτο πλησίον, ἕτερον οὐκ ἦν ἄμεινον ἐκκρίσεως οὔρου ἐργάζεσθαι πόρον ἄλλον, ἢ συγχρήσασθαι τῷ τοῦ σπέρματος. εὐλόγως οὖν καὶ ὁ ταύτης αὐχὴν ἅπαν κατείληφε τὸ τοῦ περιτοναίου χωρίον, ἀναφερόμενον ἀπὸ τῆς ἕδρας, ἐφ᾽ ἧς ἐξ ἀρχῆς ἔκειτο, μέχρι τῆς κατὰ τὸ αἰδοῖον ἐκφύσεως. ἐπὶ δὲ τῶν γυναικῶν, ἅτ᾽ οὐκ ὄντος αἰδοίου (532) προμήκους, τὴν τοιαύτην ἀπόφυσιν

appofitio. In partibus enim pudendi inferioribus feminis meatus fecundum longitudinem exporrectus medius eft conftitutus; incubat autem huic nervus cavus; utraque vero horum parte mufculi duo, quo meatus ceu a manibus quibusdam in utramque partem diftractus dilataretur, toto pudendo ftabili manente; futurum vero fane erat, ut meatus latitudo per hujusmodi conftructionem confervaretur. Utile autem eft meatum, dum femen excernitur, latiffimum fimul et quam rectiffimum fervari, quo femen totum fibi ipfi continuum confertim quam celerrime ad matricum finus perveniat. At quum vefica etiam prope effet conftituta, non erat melius ad excernendum lotium alium efficere meatum, fed meatu feminis fimul uti; jure igitur et ipfius collum totum peritonaeum occupavit, ut quod furfum ab ano, cui primo incumbebat, usque ad pudendi exortum feratur. In mulieribus vero, ut quibus pudendum non eft praelongum,

ὁ τῆς κύστεως αὐχὴν οὐκέτ᾽ ἔσχεν· ἀλλὰ τὸ μὲν αἰδοῖον αὐτὸ τὸ γυναικεῖον ἐπίκειται κατὰ τῆς ἕδρας, ἐπὶ δὲ τὸ ἄνω πέρας αὐτοῦ τῆς κύστεως ὁ τράχηλος τελευτᾷ, κἀνταῦθα προχεῖ τὸ οὖρον, οὐθ᾽ ἱκανῶς καμπύλος, ὡς ἐπὶ τῶν ἀνδρῶν, οὐθ᾽ οὕτω μακρὸς γενέσθαι δεηθείς. αἱ δὲ τοῦ δέρματος ἀποφύσεις ἐπὶ τοῖς πέρασι τῶν αἰδοίων ἑκατέρων ἐν μὲν ταῖς γυναιξὶ κόσμου τε χάριν ἐγένοντο, καὶ τοῦ μὴ ψύχεσθαι τὰς ὑστέρας σκεπάσματα προβέβληνται· τοῖς δ᾽ ἀνδράσι πρὸς τῷ κόσμον τινὰ φέρειν ἔτι καὶ ἀδύνατον ἦν μηδ᾽ ὅλως ἔχειν αὐτὰς, εἴ τι μεμνήμεθα τῶν ἔμπροσθεν λόγων, ἐν οἷς ἐδείκνυτο, πῶς ἄῤῥεν τε καὶ θῆλυ διαπλάττεται ζῶον. οἷον δέ τι πρόβλημα τῆς φάρυγγος ὁ γαργαρεὼν ἐστι, τοιοῦτο τῶν μητρῶν ἡ νύμφη προσαγορευομένη, σκέπουσά τε ἅμα καὶ ψύχεσθαι κωλύουσα τὸ καθῆκον αὐτῶν εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον στόμα τοῦ τραχήλου. ταύτῃ μὲν δὴ καὶ τὰ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων ἐστὶ μόρια, καὶ συνθέσεως, καὶ μεγέθους, καὶ διαπλάσεως,

collum veficae ejusmodi apophyfin non habet; fed pudendum quidem ipfum muliebre ano imminet, in finem autem ejus fuperiorem collum veficae defınit, unde lotium profunditur, quod non magnopere oportuit effe flexuofum, ut in viris, neque adeo longum. Quod vero ad cutis productiones, quae funt in finibus utriusque pudendi, pertinet, in mulieribus quidem tum ornamenti gratia extiterunt, tum, ne matrices refrigerarentur, operimenta funt appofita; viris autem praeterquam quod ornamentum quoddam afferunt, carere ipfi omnino iis non poterant, fi quid eorum, quae prius diximus, recordamur, quum docuimus, quonam pacto mas ac foemina conformetur. Cujusmodi autem pharyngi gargareon propugnaculum, tale eft matricibus quae nympha vocatur, quae tegit fimul ac prohibet colli orificium, quod ad muliebre pudendum pertingit, refrigerari. Haec itaque inftrumentorum genitalium eft compofitio, magnitudo,

καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων, ἃ καὶ χωρὶς ἐμοῦ δυνατὸν ἐξευρεῖν τινα, θαυμαστῶς ὅπως παρεσκευασμένα.

Κεφ. δ'. Ὅσα δὲ περὶ τὸ κυούμενον ἔτι ζῶον ἡ φύσις φιλοτεχνεῖ, διαπλάττουσά τε καὶ τροφὴν καὶ πνεῦμα παρὰ τῆς μητρὸς ἐπάγουσα, καὶ χώρας τοῖς περιττώμασιν εὐτρεπίζουσα, χαλεπὸν μὲν ἑρμηνεῦσαι σαφῶς, ὀφθέντα γε μὴν ἀκριβῶς διὰ τῶν ἀνατομῶν εὐθέως ἀναγκάζει θαυμάζειν τὸν θεασάμενον. ὅλῳ μὲν γὰρ αὐτῷ πανταχόθεν ὑμὴν περιβέβληται λεπτὸς, ὃν ἄμνιον ὀνομάζουσιν, ἐκδεχόμενος τὸν οἷον ἱδρῶτα τοῦ κυουμένου. τούτῳ δ' ἔξωθεν ἕτερος ἐπίκειται λεπτότερος, ὃν ἀλλαντοειδῆ προσαγορεύουσιν, εἰς τὴν κύστιν αὐτοῦ συντετρημένος, ἀθροίζων ἐν ἑαυτῷ καὶ οὗτος ἄχρι τῆς ἀποκυήσεως τὸ οἷον οὖρον τοῦ κυουμένου. τούτῳ δ' ἔξωθεν ἐν κύκλῳ περιβέβληται τὸ χορίον, ἅπασαν ὑπαλεῖφον ἔνδον τὴν μήτραν, ὡς μηδαμόθι ψαύειν αὐτῆς τὸ ὑποκείμενον, καὶ διὰ τούτου μέσου συνάπτεται τῇ μητρὶ τὸ κυούμενον. ἐφ' ἑκάστῳ δὴ στόματι τῶν εἰς τοὐντὸς τῆς μήτρας ἀφηκόντων ἀγγείων, δι' ὧν περ καὶ τὸ

conformatio, ac reliqua omnia, quorum conftructionem admirabilem quivis fine me invenire poterit.

Cap. IV. Quae vero in animante, dum utero adhuc geritur, natura machinatur, ipfum conformans, et alimentum ac fpiritum a matre inducens, et loca excrementis comparans, explicare quidem aperte fuerit difficile; fi tamen in diffectionibus accurate perfpexeris, admirari te ftatim cogent. Toti enim ipfi membrana tenuis undique eft circumjecta, quam amnium amiculum appellant, foetus velut fudorem excipiens. Huic autem extrinfecus tenuior alia incumbit, quam allantoidem nuncupant, in ipfius veficam perforata; quae et haec in fe ipfa colligit usque ad partum ipfum velut foetus lotium. His autem extrinfecus in orbem chorion eft circumjectum matricem totam extrinfecus fubungens, ut, quod ipfis fubeft, nullo pacto matricem contingat; per eamque mediam foetus matrici connectitur. In fingulis enim orificiis vaforum, quae intrinfecus in matricem pertinent, per quae

καταμήνιον εἰς αὐτὴν ἐφέρετο, γεννᾶται παρὰ τὸν τοῦ κύειν καιρὸν ἕτερον ἀγγεῖον, [660] ἀρτηρία μὲν ἐπὶ τῷ τῆς ἀρτηρίας στόματι, φλὲψ δ᾽ ἐπὶ τῷ τῆς φλεβὸς, ὥστ᾽ εἶναι τὸν ἀριθμὸν ἴσα τὰ γεννώμενα τοῖς εἴσω τῆς μήτρας περαίνουσι στόμασι. συνδεῖ δὲ αὐτὰ πρὸς ἄλληλα λεπτὸς μὲν, ἰσχυρὸς δ᾽ ὑμὴν, ἔξωθέν τε περιφυόμενος ἅπασι τοῖς ἀγγείοις καὶ τῶν ὑστερῶν τοῖς ἐντὸς μέρεσιν ἐμφυόμενος. οὗτος ὁ ὑμὴν καὶ τοῖς μεταξὺ τῶν στομάτων ἅπασι μέρεσι τῆς ὑστέρας διπλοῦς ὑποτέταται καὶ συναποφύεταί τε καὶ συμπροέρχεται τοῖς εἰρημένοις ἀγγείοις ἅπασιν, ἑκατέρῳ τῶν ἑαυτοῦ μερῶν ἀμφιεννὺς ἑκάστου τὸ ἥμισυ μέρος, ὥστε καὶ σκέπην αὐτοῖς εἶναι καὶ φρουρὰν καὶ σύνδεσμον πρός ἄλληλά τε καὶ τὰς ὑστέρας τὸν διπλοῦν τοῦτον ὑμένα. μικρὸν μὲν δὴ τῶν ἀγγείων ἕκαστόν ἐστιν, ἵνα πρῶτον ἐκφύεται τῆς μήτρας, οἷον δένδρου ῥιζῶν τὰ εἰς τὴν γῆν καθήκοντα πέρατα· προελθόντα δ᾽ ὀλίγον εἰς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἔρχεται κατὰ συνδυασμὸν, κἄπειθ᾽ ἓν ἐξ ἀμφοῖν γενόμενον πάλιν ἐκείνων ἕκαστον ἑκατέρῳ τῶν ὁμογενῶν εἰς ταὐτὸν

etiam fanguis menftruus in ipfum ferebatur, gignitur, quo tempore utero geritur, aliud vas, arteria quidem in arteriae, vena vero in venae orificio; ut fint ea, quae generantur, numero aequalia iis orificiis, quae intro in matricem definunt. Colligat autem ea inter fe tenuis quidem, fed fortis membrana, quae extrinfecus vafis omnibus circumhaeret, partibus vero matricum internis inferitur. Haec membrana omnibus matricis partibus, quae funt intra orificia, duplex fubjicitur, producitur, ac cum memoratis vafis omnibus progreditur, utraque fui parte cujusque partem dimidiam conveftiens; ut duplex haec membrana operimentum eis fit ac munimentum, et ligamentum tum inter fefe tum cum matricibus *utrisque*. Exiguum fane eft vaforum quodque, quum primum a matrice exoritur, cujusmodi funt arboris radices extremae in terram defixae; ea vero paululum progreffa per conjugationem coalefcunt, ex duobusque unum procreatur; rurfusque illorum fingula cum fingulis

ἀφικνεῖται. καὶ τοῦτ᾽ οὐ παύεται γινόμενον, ἄχρις ἂν εἰς δύο μεγάλα συναχθῇ πάντα τὰ σμικρὰ, καθάπερ τινὰ πρέμνα ἐμφυόμενα τῷ κυουμένῳ διὰ τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίου. τέτταρα γὰρ οὖν ἐνταῦθα τὰ πάντ᾽ ἐστὶν ἀγγεῖα, δύο μὲν ἀρτηρίαι, δύο δὲ φλέβες, οὐδενὸς τῶν ἑτερογενῶν ἀλλήλοις συνελθόντος, ἀλλ᾽ ἀεὶ τῶν μὲν φλεβῶν ταῖς φλεψὶ, τῶν δ᾽ ἀρτηριῶν ταῖς ἀρτηρίαις ἐς ταὐτὸν ἀφικομένων· ὥστε σοι τοῦτ᾽ ἔργον πρῶτον τῆς φύσεως ἤδη φαινέσθω, κἂν ἐγὼ μὴ λέγω. τὸ γὰρ ἐν τοσαύτῃ φορᾷ τῇ μεταξὺ, παμπόλλων ἀγγείων ἀλλήλοις ἀναμιγνυμένων, μηδεπώποτε φλέβα μὲν ἀρτηρίᾳ εὑρίσκεσθαι, ἀρτηρίαν δὲ φλεβὶ ἐμφῦσαν, ἀλλ᾽ ἀεὶ γνωρίζειν τὸ οἰκεῖον καὶ ἑνοῦσθαι, τοῦτο μόνον τέχνης θαυμαστῆς, οὐ τύχης ἀλόγου τεκμήριον. τὸ δὲ δὴ καὶ τοῖς ζώοις ἅπασι τοῖς ἅλλεσθαι μείζω πεφυκόσιν, οἷον ἐλάφοις τε καὶ αἰξὶ, τὴν ἔκφυσιν τῶν ἀγγείων συνάψαι ταῖς μήτραις οὐχ ὑμέσι μόνον λεπτοῖς, ἀλλὰ σὺν τούτοις γλίσχραις σαρξὶν, οἷον ἀλοιφῇ τινι, πῶς οὐ θαυ-

ejusdem generis coalefcunt; fitque id perpetuo, quoad parva omnia in duo magna coëant, quae velut ftipites quidam foetui per locum umbilici inferuntur. Quatuor itaque omnino hîc funt vafa, duae fcilicet arteriae, et venae totidem, nullis diverfi generis inter fe commixtis, fed venis quidem femper cum venis, arteriis cum arteriis in idem coeuntibus. Proinde hoc naturae opus effe primarium tibi perfuade, etiamfi non moneam. Quod enim, quum tanto intervallo vafa quamplurima inter fe mixta ferantur, nunquam tamen venam arteriae, neque arteriam venae reperias infertam, fed femper utraque vafa proprium vas agnofcant, eique foli uniantur, artis mirabilis, non fortunae temerariae, eft indicium. Porro quod in omnibus etiam animalibus, quae fuapte natura funt ad faliendum proclivia, ut cervis et capris, vaforum productiones matricibus fint connexae non per tenues modo membranas, fed cum eis etiam per carnes vifcofas, velut pinguedinem quandam, quo pacto non eft

μαστῆς προνοίας ἐπίδειγμα; τὸ δὲ μηδὲ καθ᾽ ἕτερόν τι μέρος συμφύεσθαι τῷ κυουμένῳ μήτε φλέβα μήτ᾽ ἀρτηρίαν, ἢ κατὰ μόνον τὸν ὀμφαλὸν, ὅσπερ δὴ τὴν μέσην χώραν τοῦ παντὸς ζώου κατείληφεν, οὐδ᾽ αὐτὸ τὴν τυχοῦσαν ἐνδείκνυται τέχνην. τὸ δὲ μήτε τὰς φλέβας εἰς ἄλλο τι καταφύεσθαι σπλάγχνον, ὑπερβαινούσας τὸ ἧπαρ, μήτε τὰς ἀρτηρίας ἀλλαχόσε ποι φέρεσθαι, πλὴν ἐπὶ τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν, ἥτις ἐξ αὐτῆς τῆς καρδίας ἐκφύεται, πᾶς οὐ θαυμαστόν; τὸ δὲ μηδ᾽ ὡς ἔτυχεν εἶναι τοῦ ἐν μέσῳ διαστήματος, μηδὲ εἰς τοὺς τυχόντας ἐμφύεσθαι τόπους τῶν εἰρημένων ὀργάνων, ἀλλὰ τὰς μὲν φλέβας εἰς τὰ τοῦ ἥπατος σιμὰ, τὰς δ᾽ ἀρτηρίας εἰς τὴν ἐπ᾽ ὀσφύϊ μοῖραν τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, οὐ φαύλης οὐδ᾽ αὐτὰ τέχνης γνωρίσματα. τὰς μὲν γὰρ φλέβας ἔστιν ἰδεῖν εὐθέως μετὰ τὸν ὀμφαλὸν ἐς ταὐτὸν ἀλλήλαις ἰούσας καὶ μίαν γενομένας, ἔπειθ᾽ ὑμέσιν ἰσχυροῖς ἀμφιεννυμένην τε ἅμα καὶ συνδουμένην τοῖς παρακειμένοις σώμασι τὴν μίαν ἐκείνην φλέβα μέχρι τῆς ἐπὶ τὸ σπλάγχνον πορείας. ἐπὶ γὰρ τὴν ἐν τῷ κυουμένῳ

mirabilis providentiae ſpecimen? Quod vero per nullam aliam partem neque vena neque arteria foetui inſeratur, quam per ſolum umbilicum, qui locum medium totius animalis obtinet, ne id quidem artem aſpernandam indicat. Quod autem neque venae hepar praetergreſſae in aliud quoddam viſcus inſerantur, neque arteriae alio quopiam, quam ad magnam arteriam, quae ab ipſo corde exoritur, ferantur, quo modo id mirandum non eſt? Quod autem non quodvis ſit intervallum medium, neque in quemvis locum memoratorum inſtrumentorum vaſa haec inſerantur, ſed venae quidem in partes hepatis ſimas, arteriae vero in partem magnae arteriae, quae eſt ad lumbos, ne haec quidem artis contemnendae ſunt indicia. Si quidem venas videre eſt ſtatim, ut umbilicum ſuperarint, inter ſeſe mutuo coïre unamque effici; quae poſtea membranis fortibus conveſtita corporibusque vicinis colligata ad viſcus usque una ipſa, ut erat, progreditur; oportebat enim ipſarum prius ad venarum

Ed. Chart. IV. [660. 661.] Ed. Baf. I. (532.)

ζώῳ φλεβῶν ἀρχὴν αὐτὴν ἐξικνεῖσθαι πρότερον, ἔπειτ᾽ ἐντεῦθεν ἁπανταχόσε διανέμεσθαι, τας δ᾽ ἀρτηρίας ἐχρῆν μὲν δή που καὶ ταύτας εἰς τὴν τῶν ἀρτηριῶν ἀρχὴν ἐμφῦναι, την ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας, ἀλλὰ ποῤῥωτάτω τῶν κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίων ἀνῳκισμένης αὐτῆς, οὐκ ἦν ἀκίνδυνον, οἷον κρεμαμένας ἀνάγεσθαι τοσαύτην ὁδόν. [661] τί δὴ λοιπὸν ἦν ἄμεινον, ἢ δηλονότι διὰ βραχυτάτου διαστήματος ἀγαγεῖν αὐτὰς ἐπὶ τὰς τῆς καρδιας ἐκφυομένας; ἀλλ᾽ ἐκφύεται μὲν τῆς καρδίας ἡ μεγίστη τῶν ἀρτηριῶν, ἐπίκειται δὲ κατὰ μέσης τῆς ῥάχεως, ὅλον αὐτῆς τὸ μῆκος κατειληφυῖα. πρὸς ταύτην οὖν ἐχρῆν συναναστομῶσαί τε καὶ συνάψαι τὰς ἐκ τῆς μήτρας ἰούσας ἐπὶ τὸ κυούμενον ἀρτηρίας. καὶ δὴ καὶ παραγίνονταί τε καὶ συνάπτονται ταύτῃ, καὶ φαίνεται κἀνταῦθα μηδὲν μάτην ἡ φύσις ἐργαζομένη. τί δὴ οὖν οὐ διὰ βραχυτάτης ὁδοῦ παρήγαγεν αὐτὰς ἐπὶ τὴν ἀρτηρίαν τὴν μεγάλην; καὶ γὰρ ἀσφαλέστερον τὸ δι᾽ ὀλίγου καὶ αὐτῇ τῇ φύσει συνηθέστερον, ως ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐπιδέδεικται λόγοις. ἢ κἀνταῦθα θαυμάζειν αὐτῆς

principium in foetu accedere, poftea illinc in omnes partes diftribui. Arterias autem oportebat et ipfas fane in arteriarum principium, finiftrum videlicet cordis ventriculum, inferi; verum quum hic ventriculus a locis umbilici longiffime fit diffitus, non erat tutum eas velut pendentes tanto itinere furfum ducere. Quid igitur reliquum erat, quod effet melius, nifi per breve intervallum ipfas ducere ad eas, quae a corde exoriuntur? nam a corde quidem maxima arteria exoritur, mediae autem fpinae incumbit, omnem ipfius longitudinem occupans. Ad hanc igitur oportebat arterias applicare et connectere, quae a matrice ad foetum perveniunt; atqui et accedunt, et cum ea junguntur; videturque ne hic quidem a natura fruftra quicquam fieri. Cur igitur non per breviffimam viam eas deduxit ad magnam arteriam? etenim via brevior erat tutior, et naturae ipfi confuetior, ut libris prioribus demonftravimus. An hic quoque mi-

Ed. Chart. IV. [661.] Ed. Baf. I. (532. 533.)

χρὴ τὴν πρόνοιαν; ἔνθα μὲν γὰρ οὐδὲν ἕτερον ἐν ταῖς ὁδοῖς ἐστι πλεονέκτημα, τὴν βραχυτάτην αἱρεῖται· προσϊούσης δέ τινος ἐν τῷ μήκει τῆς ὁδοιπορίας ἀσφαλείας μείζονος, ἤπερ ἐκ τῆς βραχύτητος ἐγίνετο, τὴν μακροτέραν περιάγειν οὐκ ὀκνεῖ. ταῦτα δὴ φαίνεται καὶ νῦν ἑλομένη πρὸ τῆς ἐπιτόμου μὲν, σφαλερᾶς δὲ, τὴν μακροτέραν μὲν ὁδὸν, ἀλλ᾽ ἀκριβῶς ἀσφαλῆ. τὸ μὲν γὰρ ἐπὶ τὴν ῥάχιν ὀρθὰς κατάγειν τὰς ἀρτηρίας ἐξ ὀμφαλοῦ, εἴτ᾽ οὖν δύο μεν(533)ούσας, εἴτε καὶ μίαν γενομένας, ἐπ᾽ οὐδενὸς ὀργάνου κατ᾽ οὐδὲν μέρος τῆς ὁδοῦ δυναμένας ἀναπαύεσθαι, πρὸς τῷ καὶ φθάνειν ὑπό τε τῶν ἐντέρων καὶ τῶν νεφρῶν κατειλῆφθαι, τήνδε τὴν χώραν εὐλόγως ἐφυλάξατο. παρακειμένης δὲ τῆς κύστεως, καὶ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ζώων, (συμφύεται γὰρ ἐπὶ τούτων ὁ πυθμὴν αὐτῆς τοῖς κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίοις,) ἕτοιμον ἦν ἐπιβῆναί τε ταύτῃ ταῖς ἀρτηρίαις, καὶ καθ᾽ ὅλης αὐτῆς οἷον ἐπιβάθρας τινὸς ὁδοιπορῆσαι μέχρι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἐπιβεβήκασιν ἁπλῶς, οὐδὲ γὰρ ἂν ἔμελλον ἀπλανεῖς κατὰ κυρτῆς ἕδρας

rari oportet ipfius providentiam? ubi enim nihil aliud ex via eft commodi, breviffimam eligit; quum autem ex viae longitudine major fecuritas quam ex viae brevitate accedit, tunc natura non dubitat longiore via circumagere. Ob eam certe caufam nunc quoque viae compendiofae quidem, fed periculofae, longiorem quidem, verum tutiffimam, videtur antepofuiffe; noluit enim arterias rectas ab umbilico ad fpinam ducere, five duae five una factae effent, nulla itineris parte in nullo inftrumento conquieturas; ut interim omittam, quod locus hic ab inteftinis et renibus jam occupatus fuerat. Quum autem propinqua effet vefica, idque potiffimum in iis foetibus, qui nuper concepti fuerint, (in iis enim fundus veficae locis umbilici adhaerefcit,) facile factu erat ipfis arteriis eà veficam confcendere, ac per totam ipfam, velut per defcenfum quendam, ad magnam usque arteriam pervenire. Sed non afcenderunt eam fimpliciter, neque enim ftabiles permanerent fede devexa invectae,

ὀχούμεναι, μηδενὶ συναφθεῖσαι δεσμῷ. ταῦτ᾽ ἄρα συνέδησεν αὐτὰς ὑμέσιν ἰσχυροῖς, ἑκατέραν τῷ καθ᾽ ἑαυτὴν μέρει τῆς κύστεως· καὶ οὕτως ἤδη, καθάπερ τινὰ τῆς κύστεως αὐτῆς, οἶμαι, μόρια, μέχρι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας παράγονται. τὰ μὲν δὴ κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τοσοῦτον ἥκει προνοίας. διὰ τί δ᾽ ἡ φλὲψ οὐκ εἰς τὰ κυρτὰ τοῦ ἥπατος, ἀλλ᾽ εἰς τὰ σιμὰ καταφύεται; διότι τὸ τῆς χολῆς ἀγγεῖον ἐνταῦθα ἐτέτακτο, καὶ βέλτιον ἦν καθαρθῆναι τὸ αἷμα, πρὶν εἰς ὅλον τὸ ζῶον διανέμεσθαι. διὰ τί δ᾽ αὕτη μὲν ἐγένετο μία κατὰ τὸν ὀμφαλὸν εὐθὺς, αἱ δ᾽ ἀρτηρίαι μέχρι πολλοῦ δύο μένουσιν; ἢ ὅτι ταῖς μὲν φλεψὶν ἀσφαλέστερον ἦν ἓν μεῖζον ἀγγεῖον συνελθούσαις ποιῆσαι; δυσπαθέστερον γὰρ ἀεὶ τὸ μεῖζον, εἰς ἕν τε μέρος ἐμφῦναι τοῦ ἥπατος ἀναγκαῖον ὑπῆρχεν. ταῖς δ᾽ ἀρτηρίαις ἐπί τε τῆς κύστεως ἀσφαλῶς ὀχεῖσθαι μελλούσαις, οὐκ εὐθύς γε πρὸς τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας ἐξικνουμέναις, οὐκ ἦν ἀναγκαῖον γενέσθαι μίαν. πάντως δ᾽ ἂν, εἴπερ καὶ τάσδε

niſi vinculo quodam fuiſſent colligatae; quamobrem ipſas utique membranis validis colligavit, utramque parti veſicae ſui lateris connectens. Atque ita jam, velut partes quaedam, opinor, ipſius veſicae, usque ad magnam arteriam tuto perducuntur. Quae igitur ad arterias pertinent, ea fuerunt providentia comparata. At cur vena non in gibba hepatis, ſed in ſima inſeritur, niſi quod bilis receptaculum ibi erat locatum, ſatiusque erat purgari ſanguinem prius, quam in totum animantis corpus diſtribueretur? Cur autem ipſa ad umbilicum ſtatim in unam eſt redacta, arteriae vero longo itinere manent duae, niſi quod tutius erat venas coaleſcentes unum magnum vas efficere? minus enim injuriis eſt obnoxium, quod majus eſt *vas;* praeterea etiam uni hepatis parti eam inſeri erat neceſſe; arterias vero, ut quae ſuper veſicam tuto vehendae erant, neque ſtatim ad cordis ſiniſtrum ventriculum erant pervaſurae, non erat neceſſe unam effici; omnino enim, ſi et has ſublimes ad cor

μετεώρους ανήγειρεν επὶ τὴν καρδίαν, ὥσπερ καὶ τὰς φλέβας ἐπὶ τὸ ἧπαρ, ευθέως ἂν και ταύτας μίαν απειργάσατο.

Κεφ. ε΄. Τέτταρα τοίνυν ἐστὶ τὰ προειρημένα κατὰ τὸν ὀμφαλὸν ἀγγεῖα, δύο μὲν ἀρτηρίαι, δύο δὲ φλέβες, μέσον ἑαυτῶν ἔχοντες τον οὐραχόν· οὕτω γαρ ὀνομάζειν ἔθος τοῖς ἀνατομικοῖς τὸν ἐκ τοῦ πυθμένος τῆς κύστεως πόρον, [662] ἐξοχετεύοντα τὸ οὖρον εἰς τὸν ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένον χιτῶνα τὸν ἀλλαντοειδῆ· καλεῖται γὰρ οὕτως ἀπὸ τῆς πρὸς τοὺς ἀλλᾶντας ὁμοιότητος κατὰ σχῆμα. ἀλλὰ τῶν τεττάρων ἀγγείων τῶν περὶ τὸν οὐραχὸν ἐκ μὲν τῶν ἄνω μερῶν αἱ φλέβες εἰσίν· ἄνω γὰρ αὐτὰς εὐθέως ἰέναι βέλτιον ἦν ὡς ἐπὶ τὸ ἧπαρ· ἐκ δε τῶν κάτωθεν αἱ ἀρτηρίαι· καὶ γὰρ καὶ κάτω ταύτας φέρεσθαι ταῖς πλευραῖς τῆς κύστεως ἐποχουμένας ἦν ἄμεινον. εὐθὺς οὖν ἑκάτερον τὸ ζεῦγος τῶν ἀγγείων ἡ φύσις ἐν ἐπιτηδείῳ χωρίῳ κατέθετο, καὶ διὰ τούτων οἷον πρέμνων τινῶν ἐκ τῆς μήτρας ἕλκει τὸ ἔμβρυον αἷμα καὶ πνεῦμα. μεταξὺ δὲ πάντων τε τούτων καὶ τῶν εἰς αὐτὴν τὴν μήτραν ἐμφυομένων ἀγγείων τῶν

ſurſum natura duxiſſet, ut venas ad hepar, protinus utique et has unam feciſſet.

Cap. V. Quatuor igitur ſunt praedicta in umbilico vaſa, duae ſcilicet arteriae et venae totidem, in medio habentes urachum; ſic enim anatomici nominare conſueverunt meatum, qui ex fundo veſicae exortus lotium in memoratam paulo ante tunicam allantoeidem, id eſt inteſtinalem, derivat, quae ita a ſimilitudine figurae, quam cum inteſtinis habet, appellatur. Sed ex quatuor vaſis, quae ſunt circum urachum, ſuperioribus quidem partibus ſunt venae; ſurſum enim eas mox progredi ad hepar praeſtiterat; inferioribus autem arteriae; etenim deorſum et has ferri veſicae lateribus invehendas erat melius. Protinus igitur utrumque vaſorum par natura in loco opportuno collocavit, per quae, velut per truncos quosdam, foetus trahit ex matrice ſanguinem et ſpiritum. Inter haec vero omnia et vaſa exigua, quae in matricem ip-

μικρῶν οἷον ῥίζωσίς τίς ἐστι τῶν πρέμνων. ὀνομάζεται δὲ χορίον ἡ ῥίζωσις αὕτη, πλῆθος ἀγγείων οὖσα, μηδ᾽ ἀριθμηθῆναι ῥᾳδίως δυναμένων, ὑμένι λεπτῷ συναπτομένων. ὅτι μὲν οὖν διπλοῦς ἐστιν ὁ ὑμὴν οὗτος, καὶ διότι, προείρηται. διὰ μέσου γὰρ αὐτοῦ φέρεται πάντα τὰ κατὰ τὸ χορίον ἀγγεῖα, συνδούμενά τε ἅμα καὶ σκεπόμενα πρὸς αὐτοῦ. τῶν δ᾽ ἄλλων δυοῖν ὁ μὲν ἀλλαντοειδὴς ὀνομαζόμενος, ὃν εἰς τὴν κύστιν ἔφαμεν συντετρῆσθαι κατὰ τὸν οὐραγὸν, εἰς ὑποδοχὴν οὔρου παρεσκεύασται. βέλτιον οὖν μακρῷ μὴ κατὰ τὸ αἰδοῖον οὐρεῖν τὸ κυούμενον, ἀλλ᾽, ὡς νῦν ἔχει, κατὰ τὸν ὀμφαλόν. ἐπειδὴ γὰρ ὅλον αὐτὸ περιείληφεν ὁ ἄμνιος ὀνομαζόμενος ὑμὴν, ἕτερον εἶδος ὑγροῦ ἐκδεχόμενος, οὐκ ἦν εὔλογον ἀναμίγνυσθαι τὸ τοιοῦτον τῷ οὔρῳ. ἐναργῶς γὰρ φαίνεται τὸ κατὰ τὸν ἀλλαντοειδῆ, πρὸς τῷ λεπτότερόν τ᾽ εἶναι καὶ ξανθότερον τοῦ κατὰ τὸν ἄμνιον, ἔτι καὶ δριμύτερον ὑπάρχειν, ὡς καὶ τὴν ὄσφρησιν ἀνιᾷν καὶ πλήττειν ἀνατεμνόντων τὸν ὑμένα. τὸ μὲν

fam inferuntur, media eft quaedam velut truncorum radicatio; nominatur autem haec radicatio chorion, quod eft vaforum multitudo membrana tenui connexorum, quae haud facile numerare queas. Quod vero duplex fit haec membrana, et cur, dictum nobis ante fuit; per mediam enim ipfam vafa omnia feruntur, quae fecundis infunt, colligata fimul ab ipsa ac tecta. Reliquarum vero duarum quae allantoides quidem nominatur, (quam ad veficam diximus effe pertufam juxta urachum,) ad urinam recipiendam fuit comparata; longe enim praeftiterat foetum non per pudendum lotium reddere, fed, ut nunc habet, per umbilicum. Poftquam enim totum ipfum membrana, quam amnion nominant, complectitur, aliam humoris fpeciem recipiens, non erat confentaneum hujusmodi humorem cum lotio permifceri; evidenter enim apparet humor is, qui eft intra allantoidem, tum tenuior effe, tum flavior, tum acrior eo, qui eft intra amnion, ut etiam hanc membranam diffecantium olfactum angat ac feriat. Quod igitur fudoris inftar intra

οὖν ἐν ἱδρῶτος λόγῳ κατὰ τὸν ἄμνιον ἀθροιζόμενον ἐν κύκλῳ περικέχυται τῷ κυουμένῳ, μηδὲν βλάπτειν αὐτοῦ τὸ δέρμα δυνάμενον. ἰδίᾳ δ᾽ ἀπῆκται τοῦδε καὶ ἀποκεχώρισται τὸ οὖρον, οὔτε τοῦ δέρματος, οὔτε τῶν κατὰ τὸ χορίον ἁπτόμενον φλεβῶν, ὅπως μηδὲν ὑπὸ τῆς δριμύτητος αὐτοῦ τὰ πλησιάζοντα βλάπτοιτο. χρεία δὲ οὐ μικρὰ καὶ ἥδε τοῦ κατὰ τὸν ἄμνιον ὑγροῦ. κουφίζεται γὰρ καὶ ἀνέχει καθάπερ ἐννῆχον αὐτῷ τὸ κυούμενον, ὅπως ἧττον εἴη βαρὺ τοῖς πρὸς τὴν μήτραν ἀρτήμασιν. ἀπὸ γοῦν τῆσδε τῆς γνώμης καὶ ὁ Ἱπποκράτης ἔλεγεν· Ὁκόσαι ἐν γαστρὶ ἔχουσαι ἐκτιτρώσκονται δίμηνα καὶ τρίμηνα ἄτερ φανερᾶς προφάσιος, ταύτῃσιν αἱ κοτυληδόνες μύξης μεσταί εἰσι, καὶ οὐ δύνανται κρατέειν ὑπὸ βάρεος τὸ ἔμβρυον, ἀλλ᾽ ἀποῤῥήγνυνται· κοτυληδόνας μὲν ὀνομάζων τῶν εἰς τὰς μήτρας καθηκόντων ἀγγείων τὰ στόματα, (δέδεικται γὰρ τοῦτο ἐν ἑτέροις,) οὐ δύνασθαι δὲ λέγων ὀχεῖν αὐτὰς καὶ βαστάζειν τὸ ἔμβρυον, ἐπειδὰν ὑπόμυξοι γενηθῶσιν, ἀλλ᾽ ἐπιτρέπειν ὑπὸ τοῦ βάρους ἀποῤῥήγνυσθαι. τοῦτ᾽ οὖν ἁπάσαις ἂν ἀεὶ

amnion acervatur, in orbem foetui eſt circumfuſum, quod cutim ipſius laedere haudquaquam poteſt; ſeorſum autem lotium a foetu eſt abductum ac ſejunctum, neque cutim, neque venas, quae ſecundis inſunt, attingens, ne ab ejus acrimonia partes vicinae laederentur. Uſus autem eſt non contemnendus ejus humoris, qui intra amnion continetur. Foetus enim in eo quaſi innatans ſurſum tollitur ac vehitur, ut minus ſit gravis iis vinculis, per quae matrici cohaereſcit. Quae res Hippocratem impulit, ut diceret: *Quae ventrem ferentes bimeſtres aut trimeſtres ſine cauſa manifeſta abortiunt, iis acetabula mucore ſunt plena, neque poſſunt foetum prae gravitate retinere, ſed abrumpuntur.* Acetabula vocat vaſorum, quae ad matrices perveniunt, orificia, (id enim alibi demonſtravimus,) dicens ipſa non poſſe foetum vehere, neque geſtare, quum mucore referta fuerint, ſed permittere ipſis, ut prae pondere abrumpantur. Id certe

Ed. Chart. IV. [662. 663.] Ed. Baf. I. (533.)

συνέπιπτε ταῖς κυούσαις, εἰ μὴ νηχόμενον ἐν τῷ κατὰ τὸν ἄμνιον ὑγρῷ τὸ κύημα κουφότερον ἐγίνετο, καὶ ἧττον κατεσπᾶτο πρὸς τὴν μήτραν τῶν ἀγγείων ἡ σύμφυσις. ὅσοι δ᾽ αὐτῇ τῇ κυούσῃ κουφότερον φασι γίνεσθαι τὸ ἔμβρυον ἐννῆχον τῷ κατὰ τὸν ἄμνιον ὑγρῷ, γελοῖοι παντάπασιν ὑπάρχουσιν, οὐκ ἐννοοῦντες, ὅτι καὶ αὐτὸ τὸ ὑγρὸν ὑπ᾽ ἐκείνης βαστάζεται. προσέρχεται δὲ καὶ ἄλλη τις χρεία τοῖς ὑγροῖς τοῖσδε κοινὴ κατὰ τὴν ἀποκύησιν τοῦ ζώου γινομένη, ῥᾷον ἐκπίπτειν τοῦ τῆς μήτρας αὐχένος τὸ κυούμενον, ὑγρότητι πολλῇ τεγγόμενον, καὶ ῥηγνυμένων ἐξ ἀνάγκης τηνικαῦτα τῶν ὑμένων. οὐ μόνον γὰρ εἰς ὄλισθον συμβάλλεται τοῖς ἐμβρύοις ἡ ὑγρότης, [663] ἀλλὰ καὶ τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν ἕτοιμον εἰς τὸ διαστέλλεσθαι μέχρι πλείστου παρασκευάζει· βρεχόμενος γὰρ ἀπὸ τῶν προειρημένων ὑγρῶν μαλακώτερος γίνεται καὶ ῥᾷον διαστέλλεται. μεγίστη δ᾽ ἀπόδειξις τοῦ λεγομένου καὶ τὸ κατὰ τὰς μαίας, ἐπειδὰν φθάσαν ἀθρόως ἐκρυῇ τὸ ὑγρὸν, αὐτὰς ἀναγκάζεσθαι μιμουμένας τὴν φύσιν ἔχειν τινὰς ὑγρότητας ὑπὲρ τοῦ διαβρέξαι τῶν μητρῶν τὸν

omnibus femper accideret uterum gerentibus, nifi foetus humori, qui intra amnion habetur, innatando levior fieret, ipfaque vaforum cum matrice connexio minus detraheretur. Qui vero ipfi matri leviorem ajunt effe foetum, quod ipfe humori, qui eft intra amnion, innatet, ridiculi plane funt, non intelligentes, ipfum quoque humorem a matre geftari. Accidit autem et alius quidam iis humoribus communis ufus, quo tempore animal paritur; foetus enim facilius collo matricis elabitur, quum ipfe humore multo perfunditur, quod ei tunc accidit propterea, quod neceffe eft tum membranas rumpi; non modo enim humor ifte foetibus lubricandis confert, fed collum etiam matricum ad maximam dilatationem reddit facile; a praedictis enim humoribus humectatum mollius redditur, dilataturque facilius. Comprobant autem, quod dicimus, non minimum ipfae obftetrices, quum repente ac fimul humor effluere occuparit, ipfae naturam imitari coactae humores quosdam habent, quibus collum

αὐχένα. παντοίως γὰρ δὴ τά γε τῆς φύσεως εὔπορα, καὶ συγχρῆται, καθάπερ δέδεικται πολλάκις, ἐπὶ τὸ βέλτιον ἅπασι τοῖς καὶ ἄλλως ἐξ ἀνάγκης ἐσομένοις. οὕτω γοῦν καὶ τοῖς ὑγροῖς τούτοις, τοῖς περὶ τὸ ἔμβρυον ἀναγκαίαν ἔχουσι τὴν γένεσιν, εἴς τε τὴν ἄλυπον ὄχησιν ἔτι κυουμένου τοῦ ζώου κατεχρήσατο καὶ τὴν ἐν τοῖς τόκοις ἑτοίμην ἔκπτωσιν. οὕτω δ᾽ εἰσὶ λεπτοὶ καὶ ἀραχνώδεις οἱ ὑμένες, ὥστ᾽, εἰ μὴ μετρίως τις αὐτῶν ψαύοι κατὰ τὰς ἀνατομὰς, ἀποῤῥήγνυσθαι ῥᾳδίως. πῶς οὖν οὐκ ἀποῤῥήγνυται, καὶ θεούσης ἐνίοτε καὶ πηδώσης τῆς κυούσης; ἓν καὶ τοῦτο ἐστὶ μηχάνημα τῆς φύσεως σοφώτατον γινωσκούσης, ὡς λεπτοῖς σώμασιν εἰς δυσπάθειαν ἐπικουρία μεγίστη μία πᾶσιν ἡ κατ᾽ ἀλλήλων ἐπιβολή. τά γοῦν ἐξ ἐρίων ἤ τινων ἄλλων τριχῶν ἢ ἰνῶν ὑφαινόμενά τε καὶ πλεκόμενα παμπόλλην ἐκ τῆς συνθέσεως ἰσχὺν ἐπικτῶται, καταμόνας ἑκάστου τῶν συνιόντων ἀσθενεστάτου τὴν φύσιν ὑπάρχοντος. εἰ τοίνυν μὴ μόνον ὁμιλήσειεν ἀλ-

matricum perfundant. Omnino enim naturae opera funt opulenta; fimul utitur enim ipfa, quemadmodum faepe demonftravimus, in melius omnibus iis, quae alioqui neceffario erant comparanda. Pari modo et iis humoribus, quos propter foetum procreare omnino oportebat, tum ad foetus, dum utero geritur, vecturam indolentem eft abufa, tum etiam, ut in partubus celeriter excideret. Caeterum membranae hae tenues funt adeo atque araneofae, ut, nifi quis eas moderate inter diffecandum contrectet, facile abrumpantur. Quî igitur non difrumpuntur, quum gravida ipfa currat aliquando ac faliat? Una haec quoque eft naturae ingeniofiffima folertia, intelligentis, unum effe omnibus corporibus tenuibus maximum ad patiendi difficultatem praefidium, fi alia aliis cumulentur; quandoquidem, quae ex lanis, vel aliis quibusdam pilis, aut fibris concinnantur ac contexuntur, robur longe maximum ex mutua compofitione adipifcuntur, quum feorfum connexorum quodque natura fit imbecillimum. Si igitur non modo propinqua fibi inter fe

Ed. Chart. IV. [663.] Ed. Bas. I. (533. 534.)

λήλοις, ὥσπερ ταῦτα τὰ ὑφαινόμενά τε καὶ πλεκόμενα πρὸς ἡμῶν, ἀλλὰ καὶ σύμφυσιν ἀκριβῆ προσκτήσαιτο, πολλαπλασιάζοιτ' ἂν αὐτοῖς κἀκ τῆσδε τὰ τῆς ἰσχύος, οὐκ(534)ουν τοῦτο θαυμαστὸν, εἰ τέτταρες ὑμένες ἐπικείμενοι κατ' ἀλλήλων τὴν ἰσχὺν ἐκ τῆς συνθέσεως ἐκτήσαντο, ἀλλ' ἐκεῖνο τὸ θαυμασιώτατον, ὅτι μὴ μόνον ἐπιβέβληται κατ' ἀλλήλων, ἀλλὰ πολλαχόθεν μὲν συμφύεται, πολλαχόθεν δὲ συναρτῶνται λεπταῖς ἰνῶν διαφύσεσιν, ἑνῶσαι βουληθείσης αὐτοὺς ως οἷόν τε τῆς φύσεως, ἵν', ἧς ἕκαστος ἰσχύος ἠπόρει παρ' ἑαυτοῦ, ταύτην ἐξ ἀλλήλων ἅπαντες κτήσωνται. τί δὴ οὖν, ἴσως ὑπολήψεταί τις, οὐκ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἕκαστον αὐτῶν ἡ φύσις ἰσχυρὸν ἀπειργάσατο, προνοουμένη γε δὴ τῆς δυσπαθείας ἁπάντων; ὅτι, παχεῖς εἴπερ αὐτοὺς ἐποίησε καὶ σκληροὺς, (οὐ γὰρ δὴ καὶ ἐξ ἄλλου γέ τινος τρόπου τὴν ἰσχὺν οἷόν τ' ἦν ἐκπορίσασθαι,) βάρος ἄν τι σὺν ὄγκῳ μεγίστῳ τῆς κυούσης ἐξῆψεν, οὐκ ἐκείνῃ μόνῃ λυπηρὸν, ἀλλὰ καὶ στενοχωρίαν οὐκ ἀναγκαίαν παρέξον τῷ

fuerint, quemadmodum ea sunt, quae consuuntur a nobis et connectuntur, sed etiam perfecte sint unita, ex hac unitione robur longe majus ipsis accedit. Non igitur est mirum, si, quando membranae quatuor sibi mutuo incumbunt, robur ex ea conjunctione acquirant; sed id maxime admirabile est, quod non solum sibi ipsae mutuo incumbant, sed multis quidem locis coalescant, multis etiam a sese invicem per tenuia fibrarum fila ab una ad alteram pervadentia pendeant; quas natura, quoad ejus facere potuit, unire voluit, ut, quod roboris cuique privatim a se ipsa deerat, id omnes a sese mutuo adipiscerentur. Cur igitur (dicet forte aliquis) non statim initio natura singulas ipsas validas effecit, quum omnium securitati vellet prospicere? Quia, si crassas eas fecisset ac duras, (non enim alia quapiam ratione robur eis comparare potuisset,) pondus utique cum tumore maximo a gravida pependisset; quod non illi modo futurum erat molestum, sed etiam angustiam non necessariam foetui praebiturum; huc ac-

Ed. Chart. IV. [663.] Ed. Baf. I. (534.)

κυουμένῳ· καὶ μέντοι καὶ δύσρηκτος ἂν ἕκαστος αὐτῶν ἐγίνετο κατὰ τὸν τοῦ τίκτειν καιρόν. ὅπως οὖν ἥ τε τῆς μήτρας εὐρυχωρία πᾶσα σχολάζοι τῷ κυουμένῳ, καὶ ἧττον ὑπὸ βάρους ἡ κύουσα διοχλοῖτο, καὶ ῥαδίως ἐν τῷ τόκῳ ῥηγνύοιτο, λεπτοὺς εὐλόγως ἡ φύσις ἐργασαμένη τοὺς ὑμένας ἅπαντας τὴν ἀσφάλειαν αὐτοῖς ἐκ τῆς πρὸς ἀλλήλους συμφύσεως ἐτεχνήσατο. τί δὲ τὸ τέχνημα τῆς φύσεώς ἐστι, (τοῦτο γὰρ ὑπόλοιπον εἰπεῖν,) ἵνα, καίτοι τὸν πόρον ἔχοντος ἤδη τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως, ἐν τῇ κυήσει οὐρῇ διὰ τούτου τὸ ζῶον μηδὲν, ἅπαν δ᾽ εἰς τὸν ὀμφαλόν τε καὶ τὸν οὐραχὸν ἐπανέρχηται τὸ οὖρον; ἐχρῆν γὰρ, ἑκατέρωθεν τῆς κύστεως ἐκροὰς ἐχούσης, μηδὲν μᾶλλον αὐτὸ κατὰ τὸν οὐραχὸν ἢ κατὰ τὸν αὐχένα κενοῦσθαι. τὰ μὲν δὴ λελεγμένα τοῖς ἰατροῖς ἱκανῶς ἐστιν ἄτοπα, καίτοι κατά γε τὴν πρόχειρον φαντασίαν ἱκανῶς ὄντα πιθανά. δύο γὰρ δὴ ταῦθ᾽ ὡς ὁμολογούμενα λαβόντες, τό τε καθ᾽ ὁρμὴν ἡμᾶς ἐκκρίνειν τὰ οὖρα καὶ τότε μήπω χρῆσθαι ταῖς τοιαύταις ἐνεργείαις τὸ κυούμενον, ἐξ αὐτῶν ἐπιφέρουσιν, ὡς

cedit, quod, dum pariendum esset, rumpi ipsae omnes non facile potuissent. Ut igitur matricis capacitas tota foetui cederet, ipsaque gravida pondere minus premeretur, atque in partu ipso facile rumperentur, jure natura membranas omnes tenues efficiendo ipsis securitatem ex mutua inter se connexione est machinata. At quaenam ea naturae est solertia, (id enim superest explicandum,) ut, quanquam collum vesicae meatum jam habeat, per eum tamen animal nullum in praegnatione urinam reddat, sed totum lotium sursum ad umbilicum atque urachum ascendat? Oportebat enim, quum vesica utrinque effluxus haberet, non magis lotium per urachum quam per collum evacuari. Quae sane huc a medicis afferuntur, ea admodum sunt absurda, quamvis prima imaginatione videantur valde esse probabilia. Duo enim haec pro confessis assumentes, quod lotii excretio motu fiat voluntario, et quod foetus nondum actionibus ejusmodi utatur, ex eis inferunt, excretionem jure optimo

εὐλόγως γίνοιτο κατὰ τὸν ὀμφαλὸν ἡ ἔκκρισις. [664] οὐ γὰρ δή γε καὶ κατ᾽ αὐτὸν μῦς ἐφέστηκεν, ὑπηρετῶν τῇ κατὰ προαίρεσιν ἐνεργείᾳ τοῦ ζώου, καθάπερ ὁ κατὰ τὸν τράχηλον τῆς κύστεως. λέληθε δ᾽ αὐτοὺς τὰ μέγιστα, καὶ τοῦ παντὸς ἁμαρτάνουσιν, οὐκ εἰδότες, οὔθ᾽ ὅτι τοῦ σφίγγεσθαι τὸν τράχηλον τῆς κύστεως ὁ μῦς οὗτος ἔχει τὴν ἐξουσίαν, οὔθ᾽ ὅτι τὸ κυούμενον ἤδη χρῆται ταῖς καθ᾽ ὁρμὴν ἐνεργείαις, οὔθ᾽ ὅτι τέλειον ζῶον, ἐπειδὰν οὐρῆσαι προέληται, τὸν μὲν ἐφεστῶτα τοῦτον μῦν τῷ πόρῳ τῆς ἐκροῆς ἐκλύει τε καὶ χαλᾷ τῆς τάσεως, ὥσπερ γε καὶ τοὺς περὶ τὴν ἕδραν, ὅταν ἀποπατῆσαι προέληται, περιστελλομένης δὲ φυσικῶς τῆς κύστεως τοῖς ἔνδον ἑαυτῆς ὑγροῖς, ἡ ἔκκρισις γίνεται, συνεργούντων τι καὶ τῶν κατὰ τὸ ἐπιγάστριον μυῶν, ὅταν ἀθροώτερον ἐκκρῖναι προελώμεθα. περὶ μὲν δὴ τούτων ἔν τε τοῖς περὶ φυσικῶν δυνάμεων ὑπομνήμασι καὶ τοῖς περὶ μυῶν κινήσεως κἀν τοῖς τῶν ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων αὐτάρκως εἴρηται. περὶ δὲ τοῦ ζῶον ἤδη τὸ κατὰ γαστρὸς

per umbilicum fieri: non enim musculus ei praefectus est, qui serviat actioni animantis voluntariae, quemadmodum collo vesicae. Sed eos maxima latuerunt, totoque coelo aberrarunt, non intelligentes, quod neque musculus iste collum vesicae constringendi habeat facultatem, neque quod foetus voluntariis actionibus jam utatur, neque quod perfectum animal, quum mejere voluerit, musculum hunc, qui effluxionis meatui praesidet, solvit, et a tensione laxat non aliter, quam eos, qui sunt ad anum, quum egerere voluerit; excretio autem fit, quum vesica motu naturali circum humores, quos in se ipsa continet, undique contrahitur, in quod musculi epigastrii opus nonnihil conferunt, quando repente ac copiosius simul excernere voluerimus. Caeterum de iis tum in commentariis, quos de facultatibus naturalibus, tum in iis, quos de motu musculorum conscripsimus, tum in libris de anatomicis administrationibus abunde disputavimus. Quod vero animans jam sit, quum ventre adhuc

Ed. Chart. IV. [664.] Ed. Baf. I. (534.)

ὑπάρχειν, ὅταν γε διαπεπλασμένον ἅπασιν ᾖ τοῖς μορίοις, ἔν τε τοῖς περὶ ἀποδείξεως υπομνήμασιν εἴρηται κἀν τοῖς περὶ τῶν Ἱπποκράτους τε καὶ Πλάτωνος δογμάτων. ἀλλὰ κἂν εἰ μὴ ζῶον εἴη τὸ κατὰ γαστρὸς, ὁμοίως ἄπορον. ὁ μὲν δὴ τὸ στόμα τῆς κύστεως κλείων μῦς ἀργὸς ἔσται· περιστελλομένης δ᾽ αὐτῆς περὶ τὴν ἐνυπάρχουσαν ὑγρότητα, κατὰ τοὺς δύο πόρους ευλογον ἐκκρίνεσθαί τι, καὶ μὴ καθ᾽ ἕνα μόνον τὸν ἐπὶ τὸν ὀμφαλὸν ἀνήκοντα. τοιαύτη μὲν ἡ κατὰ τὸν λόγον ἀπορία. τὸ δ᾽ ἔργον αὐτὸ δείκνυσι τὴν εἰς ἅπαν εὐμηχανίαν τῆς φύσεως, ην ἔστι σοι κἀν ταῖς διαιρέσεσι των ἐμβρύων θεασαμένῳ πρότερον οὕτως ἐξευρεῖν τῷ λόγῳ τὴν αἰτίαν. διελὼν γὰρ τὸ προκείμενον τῆς κύστεως περιτόναιον, ἅμα ἄμφω ποίει, τὸν μὲν ὀμφαλὸν ἀνατεῖναι, τὸ δ᾽ ἐν τῇ κύστει περιεχόμενον ἐκθλίβειν, περιλαμβάνων τῇ χειρί. θεάσῃ δὲ τὸ οὖρον ἐκρέον εἰς τὸν ἀλλαντοειδῆ διὰ τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν πόρου. καὶ μὲν δὴ καὶ εἰ θλίψεις πάλιν αὐτὸν τὸν ἀλλαντοειδῆ, πληρώσεις

continetur, quum saltem partibus omnibus fuerit conformatum, tum in commentariis, quos de demonstratione prodidimus, tum in libris de placitis Hippocratis et Platonis probavimus. Verum etiamsi animans non sit, quod in ventre habetur, haec ratio aeque dubia erit; musculus enim, qui os vesicae claudit, erit otiosus. Quum autem ipsa circum contentum intus humorem contrahitur, consentaneum est per duos meatus aliquid excerni, non autem per unum duntaxat, qui sursum ad umbilicum pervenit. Ea quidem est in ea ratione difficultas, at res ipsa ostendit naturae in omnibus solertiam, quam ipse prius in foetuum dissectionibus conspicatus, ita demum causam ratione poteris invenire. Divisa ea peritonaei parte, quae vesicae est praeposita, utrumque simul facito, umbilicum quidem attollito, et quod in vesica continetur, comprimito, manu ipsam comprehendens; cernes autem, lotium per meatum, qui est ad umbilicum, in allantoeidem effluere. Quin etiam si ipsam rursum allantoeidem compresseris, vesicam impleveris; sin contra ve-

Ed. Chart. IV. [664.] Ed. Baf. I. (534.)

τὴν κύστιν, εἶτ᾽ αὖθις τὴν κύστιν θλίβων, πληρώσεις τὸν ὑμένα, καί σε τὸ γινόμενον αὐτὸ διδάξει, διά τε τὴν εὐθύτητα καὶ τὸ μέγεθος τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν πόρου φθάνον ἐκρεῖν ταύτῃ τὸ οὖρον. ἥ τε γὰρ εὐρύτης ἡ κατὰ τὸν οὐραχὸν πολλαπλάσιός ἐστι τῆς κατὰ τὸν αὐχένα, τά τε τῆς εὐθύτητος οὐδὲ παραβάλλεσθαι δίκαια. σκολιὸς μὲν γὰρ ἱκανῶς ὁ τῆς κύστεως αὐχὴν, εὐθὺς δ᾽ ἀκριβῶς ὁ οὐραχὸς, ἀνατεταμένου δὴ τοῦ παντὸς ὀμφαλοῦ καὶ οἷον κρεμαμένου διὰ τῶν κατὰ τὸ χορίον ἀγγείων ἐκ τῆς ὑστέρας, μῦς δ᾽ οὐδεὶς ἔξωθεν περιβέβληται τῷ οὐραχῷ φύλαξ τῆς ἀκαίρου τῶν περιττωμάτων ἐκροῆς, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀποκυηθέντων ὁ περὶ τὸν τράχηλόν ἐστι τῆς κύστεως. οὐδεὶς γὰρ καιρὸς ἀνεπιτήδειος τῷ κυουμένῳ πρὸς τὴν τοῦ τοιούτου περιττώματος ἔκκρισιν, ὥσπερ τοῖς ἤδη τελείοις. ἐπὶ μὲν δὴ τούτων εὐλόγως ὁ μῦς ἐφέστηκε μηδὲν ἔξωθεν παριεὶς, πρὶν κελεῦσαι τὸν λογισμὸν, ἐπὶ δὲ τῶν ἐμβρύων περιττὸς ἂν ἦν καὶ μάταιος· οὐδὲν δ᾽ ἡ φύσις ἐργάζεται μάτην.

ſicam, membranam ipſam impleveris. Atque, quod tunc accidet, te docebit, lotium prius effluere per meatum, qui eſt ad umbilicum, propter ipſius meatus rectitudinem ac magnitudinem, nam latitudo ipſius urachi multis partibus eſt major ea, quae collo ineſt. Quid jam loquar de rectitudine? non enim ipſa eſt comparanda. Siquidem collum veſicae admodum eſt obliquum, rectus vero ad perpendiculum urachus, umbilico ſane toto ſurſum ſublato, et velut a matrice per vaſa, quae ſecundis inſunt, pendente. Praeterea nullus muſculus extrinſecus uracho eſt circumjectus, prohibens, ne excrementa intempeſtive effluant, cujusmodi in natis eſt muſculus ad collum veſicae; nullum enim tempus foetui eſt intempeſtivum ad ejus generis excrementum excernendum, quemadmodum jam perfectis; in iis enim muſculus jure eſt praefectus, qui nihil foras dimittat prius, quam ratio juſſerit, in foetibus vero fruſtra eſſet ac ſuperfluus; natura autem nihil facit fruſtra.

Ed. Chart. IV. [664. 665.] Ed. Baf. I. (534.)

Κεφ. ϛ'. Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ περὶ τούτων αὐτάρκως εἴρηται, μεταβάντες ἐπὶ τὰ κατάλοιπα τῆς ἐν τοῖς ἐμβρύοις κατασκευῆς, ᾗ διαλλάττει τῶν ἀποκυηθέντων, ἐξηγησώμεθα καὶ τὴν ἐν ἐκείνοις τέχνην. ἔσται δ' οὐδενὸς ἧττον ἄξιον θαύ[665]ματος ἐπ' αὐτῶν τὸ μέγεθος τοῦ ἥπατος εὐθύς τε κατ' ἀρχὰς, ἡνίκα πρῶτον ἐναργῶς ἔστιν ἰδεῖν ἕκαστον τῶν τοῦ κυουμένου μορίων διαπεπλασμένον, ἀτὰρ οὐχ ἥκιστα καὶ μέχρι τοῦ τόκου. πλέονι μὲν οὖν μέτρῳ τῆς τῶν ἄλλων ἀναλογίας ὑπερέχει τὸ ἧπαρ ἐν τοῖς πρώτοις χρόνοις, ὑπερέχει δ' οὐκ ὀλίγῳ καὶ μέχρι τῆς ἀποκυήσεως. ἐφεξῆς δ' ἐγκέφαλός τε καὶ καρδία πλεονεκτοῦσι τῆς τῶν ἄλλων μορίων ἀναλογίας. καὶ γίνεται τοῦτο, διότι φλεβῶν μὲν ἀρχὴ τὸ ἧπάρ ἐστι, ἀρτηριῶν δὲ ἡ καρδία, νεύρων δὲ ὁ ἐγκέφαλος. εὔλογον οὖν, ὥσπερ οἰκίας θεμέλιον καὶ νεὼ κρηπῖδα καὶ πλοίου τρόπιν οἱ τούτων δημιουργοὶ πρῶτα πηξάμενοι, μετὰ ταῦτ' ἀσφαλῶς ἐπ' αὐτοῖς ἀνιστᾶσι τὰ δημιουργήματα, τὸν αὐτὸν τρόπον ἐν τοῖς ζώοις τὴν φύσιν

Cap. VI. Sed quoniam de his quoque abunde jam dictum eſt, ad reliquam foetuum conſtructionem transgreſſi, qua re jam natis diſſideant, exponamus, artem quoque, quae in illis eſt, explicantes. Erit autem in his hepatis magnitudo nulla re minus digna admiratione jam inde ab initio, quum primum cernere perſpicue licet partes omnes foetus conformatas, et maxime usque ad partum. Majori enim menſura quam pro aliarum partium proportione hepar in primis illis temporibus excedit, excedit autem non mediocriter et usque ad partum. Secundum ipſum cerebrum et cor excellunt, magis quam pro aliarum partium proportione. Cauſa autem hujus rei eſt, quod hepar quidem venarum eſt principium, cor arteriarum, cerebrum nervorum. Conſentaneum igitur eſt, quemadmodum, quum architecti primum domus et aedis fundamentum et navis carinam compegerunt, poſtea tuto ſua aedificia ſuper haec extruunt, ad eundem modum naturam in animalibus a proprio

Ed. Chart. IV. [665.] Ed. Baſ. I. (534.)

ἀπὸ τῆς ἰδίας ἀρχῆς ἀσφαλῶς ἤδη πεπηγυίας ἕκαστον γένος τῶν ἀγγείων φύσασαν εἰς ἅπαν ἀποτείνειν τὸ σῶμα. πλέονος δ᾽ οὔσης τῷ κυουμένῳ ζώῳ τῆς ἐκ τῶν φλεβῶν χρείας, ὡς ἂν ἄχρι πλείστου διοικουμένῳ δίκην φυτοῦ, τὴν ἀρχὴν τούτων εὐθέως ἀπὸ τῆς πρώτης γενέσεως ἰσχυροτάτην εἰργάσατο. ἐν μὲν γὰρ ἐγκεφάλῳ καὶ τῇ καρδίᾳ καὶ τοῖς ἀπ᾽ αὐτῶν ἐκπεφυκόσιν ὀργάνοις ἡ παρὰ τῶν φλεβῶν ἀναγκαία χρεία, χωρὶς αἵματος μήτε γεννηθῆναι μήτ᾽ αὐξηθῆναι δυναμένοις· ἥπατι δὲ καὶ φλεψὶν ἀρτηριῶν μὲν ὀλίγη χρεία, νεύρων δ᾽ οὐδεμία, πρὶν τελειωθῆναι. διὰ τοῦτ᾽ οὖν ἰσχυρὸν μὲν καὶ μέγα τὸ φλεβῶδες γένος εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἡ φύσις ἀπειργάσατο, τῶν δ᾽ ἄλλων ἑκάτερον ἐπὶ τούτοις αὖθις αὐξάνειν ἤρξατο. διὰ τί δὲ καὶ ὁ πνεύμων ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ἐρυθρός ἐστιν, οὐχ, ὥσπερ ἐπὶ τῶν τελέων ζώων, ὑπόλευκος; ὅτι τρέφεται τηνικαῦτα, καθάπερ τἄλλα σπλάγχνα, δι᾽ ἀγγείων ἕνα χιτῶνα λεπτὸν ἐχόντων· εἰς ταῦτα γὰρ ἐκ τῆς κοίλης φλεβὸς ἀφικνεῖται τὸ αἷμα κατὰ τὸν τῆς κυήσεως καιρόν. ἀποκυηθέντων δὲ τυφλοῦται μὲν

principio tuto ac valide jam compacto ſingula vaſorum genera producta in totum corpus protendere. Verum quum foetus magis eo uſu indigeret, quem praeſtant venae, ut qui diutiſſime plantarum more regatur, principium harum mox a prima generatione fecit robuſtiſſimum. Cerebro enim, et cordi, et inſtrumentis, quae ab eis emergunt, uſus, qui a venis proficiſcitur, erat neceſſarius, quod ea ſine ſanguine neque generari, neque augeri poſſint; hepati vero ac venis arteriarum quidem uſus erat exiguus, nervorum autem nullus, antequam eſſent conſummata. Ob eam igitur cauſam natura venoſum genus ſtatim ab initio robuſtum effecit ac magnum, poſt autem alia duo coepit augere. At cur pulmo in iis, qui adhuc utero geruntur, eſt ruber, non autem, ut in perfectis animalibus, ſubalbus? Quia tunc nutritur, quemadmodum reliqua viſcera, per vaſa, unicam tunicam et eam tenuem habentia; ad ea enim ex vena cava ſanguis pervenit, quo tempore foetus utero geſtatur;

Ed. Chart. IV. [665.] Ed. Baſ. I. (534. 535.)

ἡ τῶν ἀγγείων σύντρησις, ἐμπίπτει δ᾽ εἰς αὐτὰ πνεῦμα μὲν πλεῖστον, ὀλίγιστον δ᾽ αἷμα, καὶ (535) τοῦτο ἀκριβῶς λεπτόν. ἀλλὰ καὶ κινεῖται τηνικαῦτα διηνεκῆ κίνησιν ὁ πνεύμων, ἀναπνέοντος τοῦ ζώου. κοπτόμενον μὲν οὖν ἀπὸ τοῦ πνεύματος τὸ αἷμα κατὰ διττὴν κίνησιν, ἥν τε ἐκ τῶν ἀρτηριῶν ἔχει, καὶ ἣν ἐξ ὅλου τοῦ πνεύμονος ἐπικτᾶται, λεπτότερον ἔτι καὶ μαλακώτερον ἑαυτοῦ καὶ οἷον ἀφρῶδες γίνεται. καὶ διὰ τοῦτο μεταπίπτει τῆς σαρκὸς τοῦ πνεύμονος ἡ φύσις ἐξ ἐρυθρᾶς καὶ βαρείας καὶ πυκνῆς εἰς λευκὴν καὶ κούφην καὶ ἀραιάν· ὅπερ ἔφην, οἶμαι, χρησιμώτατον αὐτῷ κατὰ τὰς ἀναπνευστικὰς κινήσεις ἑπομένῳ τῷ θώρακι· δυσκίνητος γὰρ ἂν ἦν ὑπὸ βάρους, ὁμοίαν σάρκα τοῖς ἄλλοις σπλάγχνοις λαβών. ἄξιον οὖν ἐστι κἀν τῷδε θαυμάζειν τὴν φύσιν, ἡνίκα μὲν ἐχρῆν αὐξάνεσθαι μόνον τὸ σπλάγχνον, ἀκριβὲς αἷμα χορηγοῦσαν αὐτῷ, μεταπεσόντος δ᾽ εἰς τὸ κινεῖσθαι, κούφην τὴν σάρκα καθάπερ τι πτέρωμα ποιήσασαν, ὅπως ἑτοίμως ἀπὸ τοῦ θώρακος διαστέλλοιτό τε καὶ συστέλλοιτο. διὰ ταῦτα τοιγαροῦν ἐγένετο

in natis vero occaecatur quidem vaſorum perforatio, aër autem copioſiſſimus tunc incidit, ſanguis vero pauciſſimus idemque tenuiſſimus; quin etiam pulmo tunc motu perpetuo agitatur, animali nimirum reſpirante; quo fit, ut ſanguis a ſpiritu inciſus motu duplici, altero, quem ex arteriis habet, altero, quem ex toto pulmone acquirit, tenuior adhuc ſe ipſo et mollior ac velut ſpumoſus efficiatur; ob eamque cauſam ſubſtantia carnis pulmonis ex rubra, gravi ac denſa in albam, levem ac raram transfertur. Quam rem opinor me dixiſſe pulmoni eſſe utiliſſimam, dum in motibus reſpirationis thoracem ſequitur: aegre enim prae pondere moveretur, ſi ſimilem aliis viſceribus carnem habuiſſet. Aequum igitur eſt hîc quoque naturam admirari, quae, quum viſcus augeri duntaxat oporteret, ſanguinem purum ei ſuppeditabat; quum vero ad motum fuit translatum, carnem levem inſtar alae cujusdam fecit, ut facile a thorace dilataretur ac comprimeretur. Ob eam igitur cauſam in foetibus vena

καὶ ἡ τῆς κοίλης φλεβὸς πρὸς τὴν ἀρτηρίαν τὴν φλεβώδη σύντρησις ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων. ὥστε δ', οἶμαι, τοῦ ἀγγείου τούτου τῆς φλεβὸς ὑπηρετοῦντος τῷ σπλάγχνῳ, θάτερον ἀναγκαῖον ἦν εἰς ἀρτηρίας χρείαν μεταπεσεῖν, καὶ διὰ τοῦτο συνέτρησε καὶ τοῦτο ἡ φύσις εἰς τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν. ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν, ἐπειδὴ διάστημά τι μεταξὺ τῶν ἀγγείων ἦν, ἕτερον τρίτον μικρὸν ἀγγεῖον, ἄμφω συνάπτον, ἐδημιούργησεν. ἐπὶ δὲ τῶν ὑπολοίπων τῶν δυοῖν, ἐπειδὴ καὶ ταῦτ' ἔψαυεν ἀλλήλων, οἷον ὀπήν τινα κοινὴν ἀμφοῖν ἐποιήσατο, καί τινα κατ' αὐτῆς ὑμένα δίκην ἐπιθήματος ἐτεχνήσατο, πρὸς τὸ τοῦ πνεύμονος ἀγγεῖον ἑτοίμως ἀνακλινόμενον, ὅπως εἴκῃ μὲν τῇ ῥύμῃ τῆς φορᾶς τοῦ αἵματος ἐκ τῆς κοίλης ἐπιῤῥέοντος, ἀποκωλύοι δ' αὖθις εἰς αὐτὴν ἐπανέρχεσθαι τὸ αἷμα. [666] ταυτὶ μὲν οὖν ἅπαντα θαυμαστὰ τῆς φύσεως ἔργα, παντὸς δ' ἐπέκεινα θαύματος ἡ μετὰ ταῦτα σύμφυσις τοῦ προειρημένου τρήματος. καὶ γὰρ τῶν ἄρτι γεγεννημένων ζώων, ἢ πρὸ μιᾶς ἢ δυοῖν ἡμερῶν, ἐπ' ἐνίων δὲ καὶ τεττάρων καὶ πέντε καὶ πλεόνων, ἔστιν ὅτε

cava in arteriam venofam eft pertufa. Quum autem id vas venae officium huic vifceri praeftaret, neceffe fuit alterum vas in arteriae ufum transmutari; quocirca natura id quoque in magnam arteriam pertudit. Verum quum hic vafa inter fe aliquantum diftarent, aliud tertium vas exiguum, quod utrumque conjungeret, effecit. In reliquis vero duobus, quum haec quoque mutuo fefe contingerent, velut foramen quoddam utrique commune fecit; tum membranam quandam in eo inftar operculi eft machinata, quae ad pulmonis vas facile refupinaretur, quo fanguini a vena cava impetu affluenti cederet quidem, prohiberet autem, ne fanguis rurfum in venam cavam reverteretur. Haec quidem omnia naturae opera funt admiranda; fuperat vero omnem admirationem praedicti foraminis haud ita multo poft conglutinatio. Etenim quamprimum animans in lucem eft editum, aut ante unum vel duos dies, in quibusdam vero ante qua-

Ed. Chart. IV. [666.] Ed. Baf. I. (535.)

συμφυόμενόν ἐστιν εὑρεῖν τὸν ἐπὶ τοῦ τρήματος ὑμένα, συμπεφυκότα δ᾽ οὐδέπω. τελειωθέντος δὲ καὶ τὴν οἰκείαν ἀκμὴν ἀπολαβόντος τοῦ ζώου, θεασάμενος τὸ χωρίον ἅπαν ἀκριβῶς στεγανὸν, ἀπιστήσεις γεγονέναι ποτὲ τὸν χρόνον, ἡνίκα διετέτρητο, πολὺ δὲ μᾶλλον ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ἢ νεωστὶ γεγεννημένων ἰδὼν τὸν ὑμένα, κατὰ μόνην μὲν τὴν ῥίζαν ἐστηριγμένον, θεωρούμενον δ᾽ ἐν τῇ τῶν ἀγγείων κοιλότητι τὸ σύμπαν αὐτοῦ σῶμα, νομιεῖς ἀδύνατον εἶναι σύμφυσιν ἀκριβῆ δέξασθαί ποτ᾽ αὐτόν. ὁπόσα γοῦν νευρώδη τ᾽ ἐστὶ καὶ λεπτὰ, κἂν ἐν τῷ παραχρῆμά τις ἐπιχειρήσῃ συμφύειν αὐτὰ μετὰ τὴν πρώτην διαίρεσιν, οὐ τυγχάνει τοῦ σκοποῦ, μήτι γε δὴ τελεωθέντα χρόνῳ πλέονι. καὶ μὴν ὁ ὑμὴν ἐκεῖνος εἰς ἀκριβῆ σύμφυσιν ἥκει, τοῦ χρόνου προϊόντος, οὔθ᾽ ὑπὸ τοῦ νευρώδης ἢ λεπτὸς ὑπάρχειν, οὔθ᾽ ὑπὸ τοῦ κινεῖσθαί τε καὶ σείεσθαι διὰ παντὸς ἐμποδιζόμενος. οὕτω δὲ καὶ τὸ συνάπτον ἀγγεῖον τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν τῇ κατὰ τὸν πνεύμονα φλεβὶ, τῶν ἄλλων ἁπάντων τοῦ ζώου μορίων

tuor aut quinque vel nonnunquam plures, membranam, quae eſt ad foramen, coaleſcentem reperias, nondum tamen coaluiſſe; quum autem animal perfectum fuerit aetateque jam floruerit, ſi locum hunc ad unguem denſatum inſpexeris, negabis fuiſſe aliquando tempus, in quo fuerit pertuſus; multo autem magis in iis, quae adhuc utero geruntur, aut in nuper genitis, membranam conſpicatus ad ſolam quidem radicem firmatam, reliquum vero totum corpus in vaſorum cavitate pendulum, exiſtimabis fieri non poſſe, ut ipſa unquam perfecte coaleſcat. Corpora ſane nervoſa ac tenuia, etiamſi quis repente, atque ubi primum fuerint diviſa, glutinare aggrediatur, voti compos non fit, *neque magnopere cohaerent*, nedum ſi jam pridem fuerint perfecta: atqui membrana illa tempore procedente omnino coaleſcit, non quod nervoſa ſit ac tenuis, neque quod motu perpetuo agitetur, impedita. Pari modo id vas, quod magnam arteriam venae, quae fertur ad pulmonem, conne-

αὐξανομένων, οὐ μόνον ἀναυξὲς, ἀλλὰ καὶ λεπτότερον ἀεὶ φαίνεται γινόμενον, ὡς ἐν τῷ χρόνῳ προϊόντι παντάπασιν ἀπομαραίνεσθαί τε καὶ ξηραίνεσθαι. τὸ μὲν οὖν τεχνικῶς ἅπαντα τὰ τοιαῦτα διαπλάττεσθαι τὴν φύσιν ἡ καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν ἐνδείκνυται χρεία· τὴν δύναμιν δ᾽ αὐτῆς, ῇ πράττει ταῦτ᾽, ἐξευρεῖν μεῖζον ἢ καθ᾽ ἡμᾶς, εἰ οὐδὲ τὴν ἀρχὴν, ὅτι δύναταί τι, πιστεύομεν, εἰ μὴ πολλάκις ἐναργῶς θεασαίμεθα. περὶ μὲν δὴ τούτων ἤδη παύσομαι γράφων. εἴρηται γὰρ οὐκ ὀλιγάκις κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον ὑπὲρ αὐτῶν, ἡνίκα καὶ περὶ τῶν τοῦ πνεύμονος ὀργάνων ὁ λόγος ἦν.

Κεφ. ζ'. Μνημονεύσω δ᾽ ἄλλου τινὸς ἔργου τῆς φύσεως, ὁμοίως μὲν θαυμαστοῦ, γινωσκομένου δ᾽ ἅπασι καὶ πρὸ τῆς ἀνατομῆς. οὐδεὶς οὖν ἀγνοεῖ περὶ τοῦ στόματος τῶν μητρῶν, οὔθ᾽ ὅπως ἀκριβῶς ἔσφιγκταί τε καὶ κέκλεισται κατὰ τὸν τῆς κυήσεως χρόνον, οὔθ᾽ ὅπως ἐπὶ πλεῖστον ἀνοίγνυται κατὰ τὴν τοῦ τόκου προθεσμίαν. γίνεται δ᾽ ὁ τόκος οὗτος, ἡνίκ᾽ ἂν ἤδη τὸ κυούμενον ᾖ τέλειον, ὡς διὰ

ctit, quum aliae omnes animalis partes augeantur, non modo non augetur, verum etiam tenuius femper effici confpicitur, adeo ut tempore procedente penitus tabefcat atque exiccetur. Quod igitur haec omnia natura affabre faciat, declarat fingulorum ufus; invenire autem ipfius facultatem, qua haec efficit, humani ingenii captum fuperat, quum homines ipfam poffe aliquid omnino certe non credant, nifi plane faepe fuerint confpicati. Sed de his quidem jam finem fcribendi faciam; diximus enim de his antea faepenumero, quum de pulmonis inftrumentis ageremus.

Cap. VII. Aliud autem naturae opus referam, non minus quam alia admirabile, et quod omnes vel ante anatomen norunt; neminem enim fugit, neque quod os matricis toto praegnationis tempore omnino eft confirictum ac claufum, neque quod plurimum patefit, quum tempus appetit pariendi: partus autem fit, quum foetus ita jam eft perfectus, ut per os nutriri poffit.

Ed. Chart. IV. [666. 667.] Ed. Baf. I. (535.)

στόματος δύνασθαι τρέφεσθαι. κατὰ μὲν οὖν τὸν ἄλλον ἅπαντα χρόνον οὐδὲ πυρῆνα καθεῖναι δυνατὸν εἴσω τοῦ τῶν μητρῶν αὐχένος· ἐν δὲ ταῖς ἀποκυήσεσιν ὅλον τὸ ζῶον ἐντεῦθεν ἐξέρχεται. ὥσπερ οὖν καὶ ὁ μικρὸν ἔμπροσθεν εἰρημένος ὑμὴν ὅτι μὲν οὖν συμφύεται τοῖς ἀγγείοις, ἐναργῶς ὁρῶμεν, ὅπως δὲ γίνεται τοῦτο, μεῖζόν ἐστιν ἀνθρωπίνης γνώσεως, οὕτω κἀπὶ τῶν ὑστερῶν, ὅτι μὲν οὖν ἀνοίγνυται τὸ στόμα τοσοῦτον, ὅσον ἱκανὸν εἶναι τοῖς ἐμβρύοις εὐπετῆ παρασχεῖν ἔξοδον, ἅπαντες ἴσασιν, ὅπως δὲ γίνεται τοῦτο, πλέον τοῦ θαυμάζειν οὐδὲν ἴσμεν. ἀλλ' ἡ φύσις καὶ ταῦτα καὶ τἄλλα σύμπαντα περὶ τὴν ἀποκύησιν τοῦ ζώου μηχανᾶται περιττὰ σοφίσματα. καὶ γὰρ ὅπως ἐν δέοντι σχήματι τῷ τῆς μήτρας αὐχένι πελάζοι, καὶ ὅπως διεξέρχοιτο χωρὶς τοῦ πληγῆναί τι μέλος ἢ παραρθρῆσαι κῶλον, οὐ σμικρὰν ἐποιήσατο πρόνοιαν, τὴν κεφαλὴν τοῦ κυουμένου πρῶτον ἐντιθεῖσα τῷ τῆς μήτρας [667] αὐχένι, καὶ διὰ τούτου τοῖς ἄλλοις αὐτοῦ μορίοις ὁδοποιοῦσα. καίτοι γε εἰ πλάγιον ἢ ἐγκάρσιον ἐπὶ τὴν ἔξοδον τὸ ἔμβρυον, ἢ ἐκπίπτοι κατὰ μῆκος μὲν, ἀλλ' οὐχ ὡς νῦν,

Alio namque tempore omni ne fpecilli quidem cufpidem in matricis collum queas immittere, in partubus vero integrum animal illinc egreditur. Quemadmodum certe, quod paulo ante memorata membrana cum vafis quidem coalefcit, clare videmus, quî autem id fiat, fuperat humanum ingenium, ita et in matricibus, quod os quidem eousque aperitur, ut poffit foetibus facilem praebere exitum, nemo ignorat, fed quo pacto id accidat, mirari poffumus, intelligere non poffumus. At natura tum haec, tum alia omnia in partu animalis admiranda machinatur commenta. Etenim diligenter providit, quo pacto foetus, qua conveniebat figura, ad collum matricis perveniret, nec minus, quo pacto, dum ipfum pervaderet, nullam partem fauciaret, neve artus luxaret; caput enim foetus primum collo matricis indidit, tum per id aliis ipfius partibus viam munivit. Atqui fi foetus obliquus aut transverfus pararet egredi, aut fi fecundum longitu-

ἢ κατὰ τὴν κεφαλὴν οὐκ ἐνήρμοττεν, ὥσπερ καὶ γίνεταί ποτε σπανιάκις, ἢ σκέλος ἐκπίπτοι ἢ χεὶρ πρὸ τῆς κεφαλῆς, χαλεπὴν τοῖς ἄλλοις μέλεσι τὴν ἔξοδον ἀπεργάζεται. ἀλλ᾽ εἰ μὲν ἤτοι τρὶς ἢ τετράκις οὐκ ἐπιτηδείως ἐκπίπτον ἅπαξ ἐκωλύετο, συνέβαινεν ἂν οὕτω γε τετρακοσίων ἐμβρύων, εἰ τύχοι, τοὺς ἑκατὸν ἐμποδίζεσθαι, ἐπὶ δὲ μυριάσι παμπόλλαις ἅπαξ που τοῦθ᾽ ὁρᾶται γινόμενον. ἀνάμνησις μὲν ἡμῖν ἐντεῦθεν, ὧν ἀπολαύομεν ἀγαθῶν ἐκ τοῦ διαπλάττοντος τεχνίτου, γνῶσις δ᾽ ἐναργὴς οὐ τῆς σοφίας μόνον, ἀλλὰ καὶ τῆς δυνάμεως αὐτοῦ. τίς γὰρ ἢ Φειδίας ἢ Πολύκλειτος ἀγαθὸς οὕτω δημιουργὸς, ὡς ἐν πολλαῖς μυριάσιν ἔργων δυσκατορθώτων ἁμαρτάνειν ἅπαξ; ἆρ᾽ οὖν ταῦτα μόνον ἄξιον ἐπαινεῖν τὴν φύσιν, ἢ τὸ πάντων θαυμάτων μέγιστον θαῦμα τοῦτ᾽ οὔπω λέλεκται, τὸ διδάξαι τὸ γεννώμενον ἁπάντων τῶν μορίων τὰς ἐνεργείας; οὐ γὰρ στόμα μόνον καὶ στόμαχον καὶ γαστέρα τροφῆς ὄργανα παρε-

dinem quidem, sed non, ut nunc, id est caput non insereret, quod nonnunquam etiam, sed raro, accidit, vel crus ante caput vel manum exerens, difficilem aliis membris exitum efficeret. Sed si ter aut quater haud commode excidens semel impediretur, eo certe modo accideret ex quadringentis, verbi gratia, foetibus centum impediri; sed quum in plurimis millibus semel forte accidere id cernatur, in mentem nobis inde venire debet, quae bona is artifex, qui nos conformavit, nobis sit largitus; tum autem agnoscere clare debemus non ejus modo sapientiam, verum etiam potentiam. Quis enim Phidias aut Polycletus bonus adeo est artifex, ut in multis operum factu difficilium millibus ne semel quidem hallucinetur? Num igitur his duntaxat nominibus naturam jure laudabimus, an, quod omnium est maxime admirabile, nondum a nobis est comprehensum, quod scilicet quod nascitur animal omnium partium actiones docuerit? Non enim os modo et stomachum et ventriculum alimenti instrumenta comparavit, sed animal ge-

Ed. Chart. IV. [667.] Ed. Baſ. I. (535. 536.)

σκεύασεν, ἀλλ᾽ εὐθὺς, ὅπως χρήσαιτο τούτοις, ἐπιστάμενον ἐγέννησε τὸ ζῶον, αὐτοδίδακτόν τινα σοφίας δύναμιν ἐνθεῖσα, καθ᾽ ἣν ἕκαστον τῶν ζώων ἐπὶ τὴν οἰκείαν ἑαυτοῦ τροφὴν ἀφικνεῖται. τὰ μὲν οὖν ἄλλα σύμπαντα καιρὸς ἕτερος ἐξηγήσεται. τῷ δ᾽ ἀνθρώπῳ τροφὴν μὲν τὸ γάλα παρεσκεύασεν, εἰς μίαν δὲ ἄμφω προθεσμίαν ἤγαγεν, ἐν μὲν τοῖς τιτθοῖς τῆς κυησάσης τροφὴν, ἐν δὲ τοῖς μέλλουσι τρέφεσθαι τὴν πρὸς τὸν τοιοῦτον χυμὸν ὁρμήν. εἰ γὰρ ἐνθείη τις τὴν θηλὴν τοῦ τιτθοῦ τῷ στόματι τοῦ βρέφους, αὐτίκα μὲν σφίγγει τοῖς χείλεσιν, αὐτίκα δὲ διαστεῖλαν τὰς γνάθους ἐπισπᾶται, κἄπειτα κυρτῶσαν τὴν γλῶτταν ὠθεῖ κατὰ τῆς φάρυγγος, ὡς ἐκ πολλοῦ χρόνου μεμελετηκός. ἐνταῦθα δ᾽ ὁ στόμαχος εἰς τὴν γαστέρα παραπέμπει, καὶ οὗτος ὥσπερ δεδιδαγμένος· εἶθ᾽ ἡ μὲν ἀπολαύσασα τὸ περιττὸν ἀποπέμπει τοῖς ἐντέροις· ταῦτα δ᾽ ἐφεξῆς ἀλλήλοις μεταδίδωσιν ἄχρι τοῦ τελευταίου. (536) γένεσις δ᾽ ὀδόντων τοὐντεῦθεν ἐκδέχεται τὸ βρέφος, ὡς ἂν μὴ διὰ παντὸς

neravit, quod his ſtatim ſciret uti, facultatem quandam ſapientiae ipſam a ſeſe doctam ipſis ingenerans, qua freta animalia ad alimentum ſibi ipſis familiare accedunt. Verum caetera animantia univerſa alius explicabit locus; homini vero alimentum quidem lac comparavit, in unum autem praefinitum tempus utrumque duxit, in mammis quidem ejus, quae peperit, alimentum, in animalibus vero, quae ſunt nutrienda, conatum ad hujusmodi ſuccum capeſſendum. Nam ſi quis papillam mammae ori infantis indiderit, confeſtim quidem eam ſuis labiis conſtringet, protinus autem buccis dilatatis ſuccum attrahet, poſt autem curvata lingua in fauces propellet, perinde ac ſi id multo ante tempore didiciſſet. Inde autem ſtomachus in ventriculum deducit, et ipſe velut edoctus; deinde ventriculus, ubi eo eſt uſus, mittit inteſtinis, quod ſibi eſt ſuperfluum; haec autem deinceps ſibi mutuo diſpertiunt usque ad poſtremum. Producuntur autem poſtea in infante dentes, ne is ſemper matri eſſet mo-

Ed. Chart. IV. [667.] Ed. Baf. I. (536.)

ἐνοχλοίη τῇ μητρί· καὶ σὺν αὐτοῖς ἐνέργεια μασήσεως αὐτοδίδακτός τις ὁμοίως ταῖς ἄλλαις ἐνεργείαις ἀφικνεῖται· καὶ τἄλλα ἐφεξῆς ἅπαντα, περὶ ὧν ἑτέρου λόγου διέρχεσθαι. νυνὶ δ᾽, ἐπειδή μοι τέλος ἔχει τὰ προτεθέντα πλὴν ὀλίγων δή τινων, ἐπ᾽ ἐκεῖνα μετιέναι καιρός.

Κεφ. η΄. Ἔστι δὲ τὰ λείποντα τῇ πάσῃ πραγματείᾳ, περί τε τῶν κινούντων μυῶν τὴν κατ᾽ ἰσχίον διάρθρωσιν, ὑπὲρ ὧν ὅλως οὐδὲν εἶπον, ἕνα τε λόγον ἀναθεῖναι τοῖς κοινοῖς τοῦ σώματος ὀργάνοις, ἀρτηρίᾳ καὶ νεύρῳ καὶ φλεβί. ταυτὶ μὲν οὖν ὁ μετὰ τόδε τὸ γράμμα λόγος ις΄ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ἐσόμενος ἐκδέχεται, περὶ δὲ τῶν κινούντων μυῶν τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον ἤδη λέγωμεν. τί τοίνυν ἐχρῆν τοῦτο ποικίλαις μὲν ἧττον ἢ τὸ κατ᾽ ὦμον, ἀσφαλεστέραις δ᾽ ἐκείνου κινήσεσιν ἐπιτήδειον εἶναι, κατὰ τὸ ιγ΄ εἴρηται γράμμα. καὶ μέν γε καὶ περὶ τῶν ὀστῶν, ὁποῖά ἄττα τὴν φύσιν ἐστὶ, καὶ ὡς ἄριστα κατεσκεύασται καὶ ταῦτα πρὸς τὴν ἐνέργειαν, ἧς χάριν ἐγένετο, κατὰ τὸ γ΄ εἴρηται βιβλίον·

lestus; et cum dentibus mandendi actio accedit, quae et ipsa, ut caeterae actiones, a nemine est edocta; reliquaque deinceps omnia accedunt, quae non est praesentis instituti explicare. Nunc autem, quum id, quod nobis propositum fuerat, paucis quibusdam exceptis, absolverimus, ad ea transire tempestivum est.

Cap. VIII. Superest autem in hoc toto opere de musculis disserere, qui ischii articulationem movent, de quibus nullum prorsus verbum feci; tum librum unum tribuere communibus corporis instrumentis, arteriae, nervo et venae. Verum haec quidem proximus liber, qui erit decimus sextus, explicabit; de musculis vero articulum ischii moventibus nunc agamus. Cur igitur eum oportebat ad motus minus quidem varios, verum securiores, quam humeri articulum, comparari, libro decimo tertio indicavimus; quin et de ossibus ipsis, qualia natura sint, tum quod optime sint ad eam actionem, propter quam extiterunt, comparata, libro tertio verba

ἡ γὰρ τῶν πραγμάτων ὁμοιότης εἰς κοινωνίαν ἤγαγε τοὺς λόγους αὐτῶν. ὅσον οὖν ἴδιόν ἐστι τοῦ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου μόνου, μηδενὶ κοινωνοῦν ἑτέρῳ διδασκαλίας, ἐν τῷδε ῥηθήσεται. [668] τὰ σκέλη τοῖς ζώοις ἡ φύσις ὄργανα βαδίσεως ἐδημιούργησεν, ἵππῳ μὲν, καὶ κυνὶ, καὶ ὄνῳ, καὶ βοῒ, καὶ τοῖς τοιούτοις ἅπασι ζώοις τέτταρα, μόνοις δ᾽ ἀνθρώποις τῶν πεζῶν ζώων δύο. πιθήκῳ δ᾽ οὕτως ἔχει τὰ σκέλη, ὡς ἀνθρώπῳ βρέφει, νυνὶ δὲ πρῶτον αὐτοῖς ἐπιχειροῦντι χρῆσθαι· καὶ γὰρ δὴ καὶ τοῖς τέτταρσι κώλοις ὡς τετράποδα βαδίζει, καὶ τοῖς προσθίοις ὥσπερ χερσὶ χρῆται. ἀλλ᾽ ἄνθρωπος μὲν αὐξηθεὶς οὐκέτ᾽ ἐνεργεῖ τοῖς προσθίοις κώλοις ὡς ποσὶ, πίθηκος δ᾽ ἐπαμφοτερίζει διὰ παντὸς, ἐπειδὴ πρὸς ἄμφω παρεσκεύασται, πρός τε τὸ ταχέως ἀναῤῥιχᾶσθαι τοῖς ἕρπουσι ζώοις ὁμοίως καὶ πρὸς τὸ τρέχειν σφαλερῶς οἷα παιδίον· ἀδύνατον γὰρ ἦν αὐτῷ πρὸς ἀμφότερα καλῶς παρεσκευάσθαι. καὶ διὰ τοῦτο τοὺς τῶν ποδῶν δακτύλους ἐπὶ πλεῖστον ἐσχισμένους ἔσχεν ἀπ᾽ ἀλλή-

fecimus; rerum enim fimilitudo nos impulit, ut communiter de ipfis tractaremus; quod vero foli articulo ifchii eft peculiare, quodque cum nullo alio doctrinam habet communem, hoc libro commemorabimus. Natura animantibus crura attribuit ambulationis inftrumenta, equo quidem, et cani, afino, et bovi, atque omnibus ejus generis animalibus quatuor, folis vero hominibus inter pedeftria omnia duo fuerunt tributa. Simiae vero crura funt ejusmodi, qualia homini funt infanti nunc primum eis uti conanti; etenim quatuor artubus, quo modo quadrupeda, graditur, praeterea anterioribus tanquam manibus utitur. At ubi homo jam increvit, non amplius anterioribus artubus utitur ut pedibus; fimia vero perpetuo inter utraque ambigit, quod ad utrumque fit conftructa, tum ut manibus obvia prehendendo non aliter quam reptilia fcandat, tum ut infecuro veftigio currat inftar pueri; non enim poterat ad utraque recte conftrui. Ob eam caufam et pedum digitos plurimum a fefe di-

Ed. Chart. IV. [668.] Ed. Baf. I. (536.)

λων, καί τινας τῶν κινούντων μυῶν τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἄχρι πολλοῦ τῆς κνήμης κατερχομένους. οὕτω μὲν οὖν αὐτῷ καὶ τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον ἐγγὺς μὲν ἥκει τῆς ἀνθρώπου φύσεως, οὐ μὴν ἀκριβῶς γ᾽ ἐξήκασται, καθάπερ ἡ σύμπασα χείρ. ἀτὰρ οὖν καὶ οἱ μύες οἱ σαρκώδεις, οἱ τὰς πυγὰς ἐργαζόμενοι, πιθήκοις μὲν ἔχουσι γελοίως, ὥσπερ καὶ τἄλλα πάντα, μίμημα γὰρ γελοῖον ἀνθρώπου ζῶον ἐδιδάξαμεν ὑπάρχον· ἀνθρώπῳ δὲ κάλλιστα διάκεινται πρός εὐσχημοσύνην τε ἅμα τῶν ἀναγκαίων μορίων ἄθλιπτόν τε καὶ ἄλυπον ἕδραν ἐν τῷ καθέζεσθαι. τούτους οὖν μόνους πίθηκος ἔχει κολοβωτέρους, τὰ δ᾽ ἄλλα σύμπαντα παραπλησίως ἀνθρώπῳ διάκειται. δοκίμαζε τοιγαροῦν ἐπὶ τούτου τὸν εἰρησόμενον λόγον ὑπὲρ τῶν κινούντων τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον μυῶν. ἐπὶ τούτου γάρ τοι καὶ οἱ πρὸ ἡμῶν ἀνατομικοὶ τὴν διδασκαλίαν ταύτην ἐποιοῦντο τῶν μυῶν. ἀλλ᾽ ὅμως, ὥσπερ ἄλλα πάμπολλα καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα παρεῖδον, οὕτω κἀνταῦθα μῦς ὅλους. ὑφ᾽ ἡμῶν δὲ

ductos habuit, et mufculos quosdam eorum, qui genu dearticulationem movent, infra ad multam tibiam defcendentes; pari modo et ifchii articulum homini habuit propemodum confimilem, non tamen penitus eft fimilis, quemadmodum nec tota manus. Caeterum et mufculos carnofos, qui nates conftituunt, fimia habet ridiculos, ut et alia omnia, imitationem enim hominis ridiculam hoc animal effe docuimus; homo vero eosdem habet fitos belliffime, tum ad decus partium neceffarium, tum ne anus fedendo contunderetur, aut alioqui angeretur. Hos igitur folos fimia habet decurtatos, reliqua vero omnia itidem atque in homine fe habent. In hoc igitur disputationem omnem, quam de mufculis ifchii articulum moventibus fumus habituri, expende; eam enim priores anatomici fibi proponebant, quum de his mufculis vellent tradere; fed tamen, quemadmodum et alia permulta in toto corpore non animadverterunt, ita et hic mufculos integros non viderunt. Nos autem ipfam quoque

καὶ αὐτὴ μὲν ἰδίᾳ γέγραπται μυῶν ἀνατομή· δεδήλωται δὲ καὶ διὰ τῶν ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων, ὁπόσοι τε τὸ πλῆθός εἰσι καὶ ὁποῖοι τὴν ἰδέαν οἱ ταύτῃ μύες, εὐθὺς καὶ τὰς αἰτίας ἡμῶν διδασκόντων, δι᾽ ἃς ἐσφάλησαν οἱ πρόσθεν ἀμφ᾽ αὐτούς. ἐπεὶ τοίνυν ἔδει τὸ ἄρθρον τοῦτο κάμπτεσθαι μὲν, ἀναφερομένου τοῦ σκέλους, ἐκτείνεσθαι δὲ, καταφερομένου, κἀν τούτοις μάλιστα ἦν αὐτοῦ τὸ κῦρος τῆς ἐνεργείας, (ἐλάττων γὰρ ἡ χρεία τῆς γε εἴσω προσαγωγῆς ἐπὶ θὐτερον σκέλος, καὶ τῆς ἐκτὸς ἀποστάσεως, ἔτι τε μᾶλλον τῆς ἐφ᾽ ὁποτερονοῦν περιστροφῆς,) ἀποδείξαιτ᾽ ἄν τις εὐθέως ἐν τῇ κατὰ τὸ μέγεθός τε καὶ πλῆθος διαφορᾷ τῶν μυῶν τὴν τέχνην τῆς φύσεως, μεγίστους μὲν καὶ πλείστους τοὺς ἐκτείνοντάς τε καὶ κάμπτοντας τὸ κῶλον ἐργασαμένην, ἐφεξῆς δ᾽ αὐτῶν μεγέθει τε καὶ πλήθει τοὺς ἐπὶ τὰ πλάγια κινοῦντας, εἶτα καὶ τούτων ἐλάττους, ὅσοι περιστρέφουσι τὸ κῶλον. οὕτω μὲν εὐλόγως ἡ πρώτη διαφορὰ τῶν μυῶν τρίχα νενέμηται, τῇ χρείᾳ τῶν κινήσεων

musculorum anatomen seorsum conscripsimus; praeterea in libris de anatomicis administrationibus exposuimus, et quot numero essent, et quaenam esset horum musculorum forma; statim etiam causas subjecimus, cur in eis priores sint lapsi. Quum igitur articulum hunc flecti quidem oporteret crure sublato, extendi vero eodem depresso, in hisque actio ejus praecipua consisteret, (usus enim ipsius est minor, quum intro ad alterum crus adducitur, aut quum extra abducitur, et eo adhuc minor, dum in utramvis partem circumagitur,) nemo insitiabitur, quin naturae industria insit in horum musculorum discrimine, quod in magnitudine ac numero spectatur; musculos enim crus extendentes ac flectentes fecit tum maximos, tum plurimos; secundum illos magnitudine ac numero eos fecit, qui idem crus movent ad latera, deinde his quoque minores eos effecit, qui crus circumagunt. Hoc modo jure optimo prima musculorum differentia est triplex, eamque natura motuum usu est mensa; singulas

μετρηθεῖσα. καθ᾽ ἑκάστων δὲ τῶν εἰρημένων τριῶν αὖθις εἰς δύο μέρη διαιρουμένων, ὁποίαν ὑπεροχὴν ἔχουσιν οἱ τοῦ χρησιμωτέρου μορίου μύες, ἐξηγούμενοι. τῶν μὲν γὰρ ἐκτεινόντων ἐλάττους οἱ κάμπτοντες ἐγένοντο καὶ μεγέθει καὶ ἀριθμῷ, τῶν δ᾽ ἀπαγόντων ἐκτὸς οἱ εἴσω προσάγοντες, οἱ δὲ περιστρέφοντες ἐν κύκλῳ τὸν μηρὸν ὁμότιμοί πέῃ εἰσι. τὰ μὲν κεφάλαια τοῦ λόγου ταῦτα· τὰς δ᾽ ἀποδείξεις αὐτῶν ἐφεξῆς διέλθωμεν. ἐνέργεια σκελῶν, ὧν χάριν ἐγένετο, βάδισίς τέ ἐστι καὶ δρόμος καὶ στάσις. ἀλλ᾽ ἡ μὲν βάδισις καὶ ὁ δρόμος ἔμπαλιν ἀλλήλοις διατιθεμένων αὐτῶν, ἡ δὲ στάσις ὡσαύτως ἐχόντων ἐγγίνεται. [669] κατὰ μὲν γὰρ τὴν στάσιν ἐστήρικται κατὰ τῆς γῆς ἑκάτερον ὁμοίως τεταγμένον, ἐν δὲ τῷ βαδίζειν ἢ θεῖν τὸ μὲν ἐστήρικται, τὸ δὲ μεταφέρεται, καὶ μείζων γε ὁ κάματος τηνικαῦτα τῷ μένοντι. τὸ μὲν γὰρ μεταφέρον ἑαυτὸ μόνον κινεῖ, τὸ δ᾽ ἐστηριγμένον οὐχ ἑαυτὸ μόνον ἀπαρεγκλίτως ἐκτέτακεν, ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν ὀχεῖ σῶμα, διπλοῦν

vero dictas ante tres differentias rurfus in duas partes dividentes, quantum mufculi partis utilioris exuperent, exponamus. Nam flectentes extendentibus tum magnitudine, tum numero funt minores, adducentes intro foras abducentibus; porro, qui femur in orbem circumagunt, quodam modo funt aequales. Haec quidem totius difputationis funt capita; ipforum vero demonftrationes deinceps perfequamur. Crurum actio, cujus caufa extiterunt, eft ambulatio, curfus, et ftatio. Verum ambulatio quidem et curfus cruribus ipfis contrario inter fe modo affectis, ftatio vero itidem habentibus fit; in ftatione enim crus utrumque ad terram eft firmatum, ac fimiliter protenfum, in ambulatione vero aut curfu alterum quidem firmatum eft, alterum vero transfertur; quo cafu magis laborat crus, quod firmum manet, eo, quod circumfertur, quandoquidem, quod transfertur, fe ipfum folum movet, quod vero eft firmatum, non modo fe ipfum in nullam partem propenfum extendit, fed etiam corpus totum vehit, onus geftans duplo majus eo, quod

βαστάζον βάρος οὗ πρότερον ἀμφοτέρων ἑστώτων ἐβόσταζεν. ἀλλ' ἐν μὲν τῷ μεταφέρειν τὸ σκέλος οἱ κάμπτοντες αὐτὸ πλέον ἐνεργοῦσιν· ἑστώτων δὲ, οἱ τῆς ἐκτάσεως δημιουργοὶ μύες ἰσχυρῶς ἐντεταμένοι διαμένουσιν, ὡς, εἴ γε καὶ σμικρὸν ὀκλάσειεν, εἰς κίνδυνον ἀφίξεται καταπτώσεως ὅλον τοῦ ζώου τὸ σῶμα. κάμπτεται μὲν οὖν κατὰ βουβῶνα τὸ σκέλος, ἀναφερόντων ἡμῶν αὐτὸ, καὶ εἰ διαφυλάττειν ἐθελήσαις ἐν τῷδε τῷ σχήματι τὸ κῶλον, ἐντετάσθαι χρὴ τοὺς κάμπτοντας μῦς· ἐκτείνεται δὲ, καταφερόντων ἐπὶ τοὔδαφος· ἄκραν δ' ἔκτασιν ἔχει καὶ στάσιν ἐσχάτην, ἑστώτων. ὥστ' εὐλόγως ἡ φύσις ἰσχυροῖς καὶ πολλοῖς καὶ μεγάλοις μυσὶν ἐπέτρεψε τοὔργον τοῦτο· πρῶτον μὲν τῷ σκέποντι τὸ ἄρθρον ὅλον ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν, ἀνάλογον ἔχοντι τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα· δεύτερον δὲ τῷ μετ' αὐτὸν, ὃς ἐκ μὲν τῶν ἔξω μερῶν ἁπάντων ἄρχεται τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ, καταφύεται δ' εἰς τὸ τοῦ μεγάλου τροχαντῆρος ὑψηλότατον, ὀλίγον καὶ τοῦ πρόσω συνεπιλαμβάνων· τρίτον δὲ τῷ μετὰ τοῦτον, ἐκ μὲν τῶν ἔξω τε καὶ κάτω μερῶν

prius, ambobus ftantibus, geftabat; fed in crure transferendo mufculi, qui ipfum flectunt, plus agunt; ftantibus autem, qui extendunt, vehementer femper tenduntur, quia, fi vel tantillum remiferint, periculum erit, ne corpus totum animalis collabatur. Flectitur igitur crus ad inguen, quum ipfum attollimus, et fi crus in ea figura voles continere, oportet flectentes mufculos effe tenfos; extenditur autem, quum id ad terram deprimimus, fummam autem extenfionem habet et tenfionem ultimam, quum ftamus. Proinde natura jure optimo validis multis ac magnis mufculis actionem hanc commifit: primum quidem ei, qui totum articulum ex pofterioribus partibus tegit, qui proportione refpondet mufculo, qui eft in epomide; poft autem ei, qui ipfum excipit, qui a partibus omnibus externis ab offe ilium oritur, inferitur autem in partem magni trochanteris altiffimam, paulum etiam a parte anteriore complectens; tertio ei, qui poft hunc ab externis et inferioribus offis ilium partibus emergit,

Ed. Chart. IV. [669.] Ed. Baf. I. (536. 537.)

τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντι, ἐμφυομένῳ δὲ πρώτοις μὲν τοῖς ἐντὸς μέρεσι τοῦ μεγάλου τροχαντῆρος, ἐφεξῆς δὲ καὶ τοῖς πρόσω περιφυομένῳ, καὶ τέταρτον πρὸς τούτοις τῷ ἐκφυομένῳ μὲν τοῦ πλατέος ὀστοῦ, καταφυομένῳ δ᾽ ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν ὅλων ἄχρι τῆς κορυφῆς τῷ μεγάλῳ τροχαντῆρι. ἀλλ᾽ ὁ μὲν πρῶτος ἁπάντων εἰρημένος ἀπαρέγκλιτον ἔκτασιν ἰσχυρὰν ἐργάζεται, διττοῖς πέρασιν ἀνασπῶν τὸν μηρὸν, ὧν εἰ τὸ ἕτερον ἐντείναις μόνον, οὐκέτ᾽ ἀπαρέγκλιτον, ἀλλ᾽ ἐγκλίνουσαν εἰς τὰ πλάγια ποιεῖται τὴν ἀνάτασιν. ὁ δὲ δεύτερος ἀνατείνει τε ἅμα καὶ πρὸς τοὐντὸς ἐπισπᾶται τοῦ μηροῦ τὴν κεφαλήν. τῶν δ᾽ ὑπολοίπων δυοῖν ἑκάτερος ἀνατείνει μέν τι βραχὺ, περιστρέφει δ᾽ ὁ μὲν ἐκτὸς, ὁ δ᾽ ἔσω τὸν μηρὸν ὀλίγῳ τείνει μᾶλλον ἤπερ ἀνατείνει, πολὺ δ᾽ ἧττον τῶν αὐτὸ δὴ τοῦτ᾽ ἔργον ἐχόντων μυῶν, οὓς ὑστάτους διηγήσομαι. νυνὶ γὰρ, ὥσπερ ἀπηρξάμην, ἁπάντων μὲν πρώτους ἐρῶ τοὺς ἐκτείνοντας, εἶθ᾽ ἑξῆς τοὺς κάμ(537)πτοντας, εἶτα τοὺς εἰς τὰ πλάγια κινοῦντας. ἐπεὶ δὲ κινήσεις ἐπίμικτοι τῶν πλείστων εἰσὶ, τῆς φύσεως,

inferitur autem primis internis magni trochanteris partibus, deinceps autem et partibus anterioribus circumhaeret; quarto praeter hos ei, qui ab offe lato emergit, inferitur autem posterioribus omnibus partibus usque ad fummitatem magno trochanteri. Sed primus omnium memoratus inclinabilem extenfionem validam efficit, femur duobus finibus furfum trahens, quorum fi alterum duntaxat extenderis, non amplius inclinabilem, fed declinantem ad latera tenfionem furfum efficies; fecundus autem mufculus attollit fimul ac femoris caput intro trahit; reliquorum autem duorum uterque furfum quidem tendit paululum, fed alter quidem femur extra circumagit, alter autem intro paulo magis tendit, quam furfum tendat, multo vero minus, quam mufculi, qui hanc ipfam actionem habent, quos ultimos exponam. Nunc enim, ut coepi, extendentes omnium primos explicabo, poft autem flectentes, poftremos eos, qui movent ad latera. Quum autem a natura motus plurimi mixti

Ed. Chart. IV. [669. 670.] Ed. Baf. I. (537.)

ὡς ἤδη πολλάκις εἴρηται, προμηθουμένης ἀεὶ δι᾽ ὀλίγων ὀργάνων πολλὰς τοῖς ζώοις ἐνεργείας ἀπεργάζεσθαι, διὰ τοῦτ᾽ ἐν τοῖς ἐκτείνουσι τὸ σκέλος μυσὶ καὶ τῶν ἄλλην τινὰ πρὸς ταύτῃ κίνησιν ἐργαζομένων μνημονεύσω. τῶν γὰρ εἰρημένων τεττάρων μυῶν ὁ μὲν ἁπάντων πρῶτος, ὃν ἀνάλογον ἔχειν ἔφην τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα, διτταῖς καταφύσεσιν ἐκτείνων τὸ σκέλος, εὐθεῖαν μὲν ἀκριβῶς αὐτὴν ἀμφοτέραις ἐνεργήσας ἀπεργάζεται, βραχύτατον δέ τι παρεγκλίνουσαν εἰς τὰ πλάγια διὰ μόνης ἑτέρας αὐτῶν. οὕτω δὲ καὶ ὁ δεύτερος εἰρημένος ἐκτείνει τε ἅμα καὶ βραχύ τι πρὸς τοὐντὸς ἐπισπᾶται τοῦ μηροῦ τὴν κεφαλήν. ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ γ′ καὶ ὁ δ′ ὀλίγιστον μὲν, ὡς ἔλεγον, ἐκτείνουσι, βραχὺ δ᾽ αὐτοῦ τι περιστρέφουσι πλέον. [670] ἄλλος ἐπὶ τοῖσδε ε′ μῦς ἐστιν μέγιστος ἁπάντων τῶν ἐν τῷ σώματι μυῶν, περιπεφυκὼς ἔσωθέν τε κᾀκ τῶν ὀπίσω μερῶν ὅλῳ τῷ κατὰ τὸν μηρὸν ὀστῷ μέχρι γόνατος. τούτου τοῦ μυὸς αἱ ὄπισθεν ἶνες αἱ ἐξ ἰσχίου πεφυκυῖαι στηρίζουσιν ἑδραῖον

facti fint (ut faepe jam diximus) id agente, ut per pauca inftrumenta multas animalibus actiones efficeret, idcirco inter mufculos crus extendentes eos etiam, qui motum alium praeterea obeunt, cogar attingere. Praedictorum enim quatuor mufculorum primus quidem omnium (quem admonui proportione refpondere ei, qui eft in epomide) quique duabus infertionibus crus extendit, ipfum rectum omnino efficit, quum utraque infertione agit, minimum autem ad latera deducit cum earum tantum altera. Pari modo et quem fecundum numeravimus, extendit fimul et exiguum quiddam caput femoris intro trahit. Ad eundem modum et tertius et quartus minimum quidem (ut dixi) extendunt, fed aliquanto plus circumagunt. Alius autem praeter hos eft quintus mufculus omnium maximus qui in corpore funt mufculorum, internis ac pofterioribus partibus toti offi femoris usque ad genu circumhaerens; hujus mufculi fibrae pofteriores, quae ex ifchio manant, crus firmum ftabiliunt,

τὸ σκέλος, ἐκτείνουσαι τὴν διάρθρωσιν. ἐργάζονται δ᾽ οὐχ ἥκιστα τοῦτο καὶ διὰ τῶν κάτω μερῶν ἐκπεφυκυῖαι τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ μετὰ βραχυτάτης τινὸς εἴσω ῥοπῆς. αἱ δ᾽ ὑψηλότεραι τούτων ἔσω προσάγουσι τὸν μηρὸν, ὥσπερ αἱ πασῶν ὑψηλόταται προσάγουσί τε ἅμα καὶ ἀνασπῶσιν. ἀντιτεταγμένοι δὲ τοῖς εἰρημένοις πέντε μυσὶν οἱ κάμπτοντες τὴν διάρθρωσιν ἐλάττους τούτων εἰσὶ τόν τ᾽ ἀριθμὸν καὶ τὸ μέγεθος, ὅ τ᾽ ἄνωθεν ὄρθιος, ἀπὸ διττῶν ἐκφύσεων ἑνὶ τένοντι καταφυόμενος εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ μικροῦ τροχαντῆρος, ὅ τε σὺν αὐτῷ μὲν εἰς τὸν αὐτὸν τροχαντῆρα καταφυόμενος ἐμφύσει ταπεινοτέρᾳ. τὴν δ᾽ ἔκφυσιν ἐκ τῶν προσθίων μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ πεποιημένος μῦς ἕτερος οἷον μόριόν τι τοῦ μεγίστου παρατέταται λοξὸς, ὁμοίαν ἐνέργειαν ἔχων, καὶ δ᾽ ὁ τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἐκτείνων διὰ τῆς ὑπερβαινούσης τὴν μύλην ἀπονευρώσεως. ἀλλ᾽ οὗτος μὲν κατὰ συμβεβηκὸς κάμπτει τὸν μηρόν· οἱ δ᾽ ἄλλοι τρεῖς κατὰ πρώτην ἐνέργειαν, ὁ μὲν ἄνωθεν καταφερόμενος, ἐλάχισόν τι παρεγκλίνων ἐντός· οἱ δ᾽ ἀπὸ τῶν

dearticulationem extendentes; praeftant autem id maxime et fibrae, quae per partes inferiores ab offe pubis exoriuntur cum minimo quodam intro motu, quandoquidem quae his funt altiores, femur intro adducunt, quemadmodum quae omnium funt altiffimae, adducunt antrorfum fimul ac furfum trahunt. Porro qui praedictis quinque mufculis funt oppofiti, ipfamque dearticulationem flectunt, illis funt tum numero tum magnitudine inferiores. Quorum fupernus eft rectus, unicoque tendone ex duplici exortu conflato in fummitatem parvi trochanteris inferitur. Tum qui cum eo in ipfum quoque trochanterem defcendit, inferius inferitur. Mufculus item alius ex partibus anterioribus offis pubis enatus, velut pars quaedam maximi, obliquus attenditur, fimilem actionem cum eo habens. Tum quartus, qui dearticulationem, quae genu ineft, extendit per aponeurofin, quae patellam genu fupergreditur. Verum hic quidem per accidens femur flectit; alii vero tres prima actione; qui fuperne quidem defertur, paululum inclinans intro; qui vero a

προσθίων τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ, πολὺ μὲν ἔσωθεν παρεγκλίνοντες, ὀλίγον δ᾽ ἀνασπῶντες· ὁ δὲ τέταρτος, ὃν δὴ καὶ κατὰ συμβεβηκὸς ἔφην κάμπτειν τὸν μηρὸν, τῷ μὴ πρώτως ἕνεκα τοῦ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου γεγονέναι, πολλὴν μὲν ποιεῖται τὴν ἀνάτασίν τε καὶ κάμψιν, ὅμως δ᾽ ἀπολείπεται συχνῷ τοῦ πρώτου ῥηθέντος. ἐκεῖνος μὲν γὰρ ἀπό τε τῆς ψόας καὶ τῶν ἔνδον μερῶν τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ τὴν ἀρχὴν ἔχων ἐπὶ τὸν μικρὸν ἀφικνεῖται τροχαντῆρα· ὁ δὲ τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἐκτείνων, ἧσπερ ἕνεκα καὶ γέγονεν, ἐπειδὴ τὴν ἔκφυσιν ἐκ τῆς ὀρθίας ῥάχεως ἔχει τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ, διὰ τοῦτ᾽ ἐντεινόμενος ἐφ᾽ ἑαυτὸν οὐ μόνον τὴν κνήμην ἀνασπᾷν πέφυκεν, ἀλλὰ καὶ τὸν μηρὸν κάμπτειν, ὡς, εἴ γ᾽ ἐκ τῶν κάτω μερῶν τῆς κατὰ τὸν βουβῶνα διαρθρώσεως ἐξεφύετο, μόνην ἂν οὕτω γε τὴν κνήμην ἐκίνει. ἀλλὰ γὰρ αὐτὸ τοῦτο προμηθῶς ἡ φύσις ἐποίησεν, ἄνωθεν τῆς κατὰ τὸν βουβῶνα διαρθρώσεως ἐκφύσασα τὸν μῦν τοῦτον, ἵν᾽ ἐν παρέργῳ τινὰ καὶ ἄλλην ἐργάζηται κίνησιν ἀναγκαίαν τῷ ζώῳ. οἱ δ᾽ ἔσωθεν προσάγοντες τὸν

partibus oſſis pubis anterioribus manant, multum quidem intro inclinantes, parum vero ſurſum trahentes; quartus vero (quem femur flectere per accidens monui), quod non primo articuli iſchii cauſa extitit, magnam quidem facit tenſionem ſurſum ac flexionem, multo tamen praedicto primo minorem. Hic enim et a lumbis et a partibus oſſis ilium internis ortus pervenit ad parvum trochantera. Ille vero, qui genu dearticulationem extendit, cujus etiam gratia extitit, quum ex recta ſpina oſſis ilium oriatur, idcirco ſe ipſum intendens non tibiam modo ſurſum trahit ſua natura, ſed etiam femur flectit; nam ſi ex partibus inferioribus dearticulationis, quae eſt ad inguen, productus fuiſſet, ſolam utique ſic tibiam moviſſet. Verum id ipſum a natura factum fuit provide, quae a dearticulationis, quae eſt ad inguen, parte ſuperiori muſculum hunc produxit, ut ipſe obiter alium quendam motum obiret animali neceſſarium. Qui

μηρὸν οἴδ᾽ εἰσί· δύο μὲν οἱ προειρημένοι ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντες, οὐκ ἔσω μόνον ἐπισπᾶσθαι τὸ κῶλον, ἀλλὰ καὶ κάμπτειν μετρίως δυνάμενοι· τρίτος δὲ ἄλλος οὐ κατὰ τοῦτο τὸ μῆκος, ἀλλ᾽ ἱκανῶς μακρός. ἐκφυόμενος γὰρ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ παντὶ περιτέταται τῷ κώλῳ μέχρι γόνατος, ἐπὶ τὴν ἔνδον αὐτοῦ κεφαλὴν τελευτῶν. ἀλλὰ καὶ τοῦ μεγίστου μυὸς ἡ ἔνδον μοῖρα τὴν αὐτὴν ἐνέργειαν ἔχει. πρὸς τοὐκτὸς δ᾽ ἀπάγουσι τὸν μηρὸν ἥ θ᾽ ἑτέρα μοῖρα τοῦ πρώτου πάντων ῥηθέντος, ὅ τ᾽ ἀπὸ τοῦ πλατέος ὀστοῦ πεφυκὼς, ὃς καὶ περιστρέφειν αὐτὸν ἐλέχθη βραχύ τι. κατάλοιποι δ᾽ ἄλλοι δύο μύες εἰσὶ τῶν κινούντων τὸν μηρὸν, ὁ μὲν ἐκ τῶν ἔνδον, ὁ δ᾽ ἐκ τῶν ἔξω μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντες. ἑλιττόμενοι δ᾽ ἀμφότεροι περὶ τὸ καλούμενον ἰσχίον ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἀφικνοῦνται, καταφυόμενοι μιᾷ κοιλότητι διὰ τενόντων εὐρώστων ἐν τοῖς ὀπίσω μέρεσι τοῦ μηροῦ, τεταγμένοι κατ᾽ αὐτὴν μάλιστα τὴν πρώτην ἔκφυσιν τοῦ μεγάλου τροχαν-

vero intro femur adducunt, duo funt ii, quos prius diximus a partibus offis pubis anterioribus enafci, qui non modo intro crus trahere, fed flectere etiam mediocriter poffunt. Tertius autem alius haudquaquam longitudine praedictis eft fimilis, fed longus eft admodum; ex partibus enim offis pubis anterioribus productus toti cruri circumtenditur usque ad genu, in caput ipfius internum definens; quin et maximi mufculi pars interna eandem actionem habet. Extrorfum autem femur abducit tum etiam pars altera ejus, qui primus omnium fuit numeratus, et qui ab offe lato emergit, quem etiam ipfum parum circumagere diximus. Reliqui autem alii funt duo mufculi, qui femur movent, unus quidem ex internis, alter vero ab externis offis pubis partibus emergens; qui ambo circa ifchium nuncupatum obvoluti coalefcunt, inferentes fefe uni cavitati per tendones robuftos, in pofterioribus femoris partibus locati, ad ipfum potiffimum primum magni trochanteris exortum. Hi omnium prae-

Ed. Chart. IV. [670. 671.] Ed. Baf. I. (537.)

τῆρος. οὗτοι μόνοι πάντων τῶν εἰρημένων μυῶν ἑκάτερος ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλκων ἐπιστρέφει τε καὶ περιστρέφει τὸν μηρόν. [671] ὡς γὰρ κἀν τοῖς ἐκτείνουσι τὸ κῶλον ἐν τῷ πρώτῳ καταλόγῳ διῆλθον, ὀλίγον τι περιστρέφοντες ἐν παρέργῳ τοῦτο καὶ βραχέως ἐργάζονται, κατὰ πρῶτον λόγον ὑπὸ τῆς φύσεως ἐκτάσεως ἕνεκα τοῦ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου γεγονότες. εἴρηνται μὲν πάντες οἱ κινοῦντες τὸν μηρὸν μύες, ἀνάλογον τῇ χρείᾳ τῶν κινήσεων, ὧν ἡγεμονεύουσιν, ἀριθμόν τε καὶ μέγεθος ἔχοντες. ἐμφαίνεται δ᾽ εὐθὺς ἅμα τοῖς εἰρημένοις ἥ τε τῶν ἐκφύσεών τε καὶ καταφύσεων, ἔτι τε τῆς ἐν τῷ μεταξὺ θέσεως ἑκάστου μυὸς χρεία. ἐπὶ γάρ τοι τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἀνασπωμένων αὐτῶν, ἀναγκαῖόν ἐστι καὶ τὸ πέρας ἑλκόμενον ἅμα ἑαυτῷ τὸ κῶλον ἐπισπᾶσθαι, ὥστ᾽ ἀναγκαῖον ἐκ μὲν τῶν ἄνω μερῶν καταφέρεσθαι τὸν τὸ ἄνω κῶλον ἕλκοντα, τῶν δ᾽ εἰς τὰ πλάγια κινούντων ἔσωθεν μὲν εἶναι τὴν ἔκφυσιν, οἷς ἔσω προσάγειν ἐστὶ τοὖργον, ἔξωθεν δ᾽, οἷς τοὐκτός. ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ περιφέρεσθαι καὶ περι-

dictorum mufculorum foli uterque verfus fe ipfum trahens femur invertit ac circumagit. Nam, quemadmodum in prima dinumeratione explicui, mufculi, qui obiter paulum crus circumagunt, una cum iis, qui crus extendunt, hoc etiam modice peragunt, quum ipfi prima ratione a natura ad ifchii articulum extendendum effent inftituti. Omnes quidem mufculos femur moventes recenfuimus, qui numerum ac magnitudinem habent proportione ufui motuum, quorum ipfi funt duces, refpondentem. Statim autem cum praedictis intelligere poffumus ufum exortuum et infertionum ac pofitionis interim et motus omnium mufculorum. Qua enim furfum ad primum exortum trahuntur, finis quoque cum eis trahatur atque adeo crus ipfum eft neceffe. Quare ex fuperioribus quidem partibus mufculus is defcendat oportet, qui crus furfum trahit; eorum vero, qui ad latera movent, intrinfecus quidem exoriri eft neceffe eos, qui intro crus adducunt, extrinfecus vero, qui foras. Sed quoniam femur circumferri ac circumagi in quibusdam

Ed. Chart. IV. [671.] Ed. Baf. I. (537.)

στρέφεσθαι κατ᾽ ἐνίας τῶν κινήσεων ἔδει τὸν μηρὸν, ἑλίττει κυκλοτερῶς ἡ φύσις ἤτοι γ᾽ ὅλα τὰ σώματα τῶν τοιούτων μυῶν, ἢ μόνους τοὺς τένοντας, ὅσοι ταῦτ᾽ ἐργάζεσθαι μέλλουσιν. οἱ μὲν γὰρ εὐθεῖς τῶν μυῶν ἁπλῆν κινοῦσι κίνησιν, τὰ κῶλα πρὸς ἐκεῖνα τὰ μέρη κατ᾽ εὐθεῖαν γραμμὴν ἐπισπώμενοι, πρὸς ἅπερ αὐτῶν ἀνήκουσιν αἱ κεφαλαί· οἱ δ᾽ ἤτοι τοῖς ὅλοις ἑαυτῶν σώμασιν ἢ καὶ τοῖς τένουσιν ἑλιττόμενοι περί τι κυκλοφορικὴν μᾶλλον, οὐκ εὐθύπορον, ἐργάζονται τὴν κίνησιν. οὕτω γοῦν ἀναγκαῖόν ἐστι καὶ τοῖς ἐσχάτοις εἰρημένοις δύο μυσὶν ἐμφυομένοις τῷ μεγάλῳ τροχαντῆρι, λοξὴν, οὐκ εὐθεῖαν, ἴσχουσι τὴν ἐπὶ τὸ κινούμενον φορὰν, ὁμοίας τῇ σφετέρᾳ θέσει κινήσεως ἐξηγεῖσθαι.

motibus oportebat, natura aut totum corpus ejusmodi musculorum, aut solos tendones, qui actionem hanc erant obituri, in orbem circumvolvit. Recti sane musculi motum habent simplicem, crura ad eas partes secundum rectam lineam trahentes, ad quas ipsorum capita spectant; qui vero aut totis suis corporibus, aut etiam tendonibus circa quippiam obvolvuntur, circularem potius quam rectum efficiunt motum. Ad eum certe modum necesse est ultimos quoque dictos duos musculos, qui magno trochanteri inseruntur, quique oblique, non recta, ad partem a se movendam feruntur, motus duces esse suae positionis similis.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Π.

Ed. Chart. IV. [672.] Ed. Baf. I. (537.)

Κεφ. α'. Περὶ τῶν κοινῶν ὀργάνων ἅπαντος τοῦ σώματος, ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς καὶ νεύρου, λέλεκται μὲν ἤδη καὶ πρόσθεν οὐκ ὀλιγάκις ἐν ταῖς τῶν μορίων ἐξηγήσεσιν. ἄμεινον δ᾽ ἔδοξέ μοι, μὴ διεσπασμένως μόνον εἰρῆσθαι περὶ αὐτῶν, ἀλλ᾽ εἰς σύνοψίν τε μίαν ἀχθῆναι τὸ σύμπαν, ὅσον τε ἐνδεῖ προστεθῆναι. πρόδηλον δ᾽, ὅτι κἀνταῦθ᾽ ὁ λόγος ὑποθέσεις ἕξει τὰ προαποδεδειγμένα, νεύρων μὲν ἀρχὴν εἶναι τὸν ἐγκέφαλον, ἀρτηριῶν δὲ τὴν καρδίαν, τὸ δ᾽ ἧπαρ

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XVI.

Cap. I. De communibus totius corporis inftrumentis, arteria, vena et nervo, prius quidem, dum partes exponeremus, verba faepe fecimus. Satius vero mihi vifum fuit non fparfim modo de ipfis difputare, fed re omni in unam fummam collecta, quod fupereft, adjungere. Perfpicuum porro eft, quod hic quoque oratio noftra pro hypothefi ea fumet, quae prius a nobis fuerunt demonftrata, cerebrum fcilicet nervorum effe prin-

Ed. Chart. IV. [672. 673.] Ed. Baf. I. (537. 538.)

τῶν φλε(538)βῶν. ἐπεὶ τοίνυν ἐχρῆν εἰς ὅλον τὸ σῶμα νεμηθῆναι ταῦτα, πρόσεχέ μοι τὸν νοῦν ἐπιμελῶς ἐξηγουμένῳ τὴν δικαιοσύνην τῆς νομῆς. ἐὰν γὰρ φαίνηται τοῖς μὲν μείζω, τοῖς δ᾽ ἐλάττω δοθῆναι ταῦτα κατὰ τὴν ἀξίαν ἑκάστου τῶν μορίων, ἐν ἅπαντί τε τῷ σώματι τοῦθ᾽ εὑρίσκηται σωζόμενον, ἐπαινέσομεν τὸν Ἱπποκράτην δικαίαν ὀνομάζοντα τὴν φύσιν· ἐὰν δὲ καὶ σὺν ἀσφαλείᾳ πάσῃ θεωρῆται ταῦτα φερόμενα πρὸς ἕκαστον μόριον, οὐ μόνον δικαίαν αὐτὴν, ἀλλὰ καὶ τεχνικὴν καὶ σοφὴν ἀποφανούμεθα. διαφέρει μὲν οὖν οὐδὲν, εἴτε ἀπ᾽ ἐγκεφάλου τις ἄρξαιτο τῆς ἐξηγήσεως, εἴτ᾽ ἀπὸ καρδίας, εἴτ᾽ ἀφ᾽ ἥπατος. οἵ τε γὰρ κοινοὶ λογισμοὶ περὶ τῶν τριῶν ἀρχῶν ἐξ ἀνάγκης ἅμα λέγονται, τῆς τῶν πραγμάτων φύσεως οὐδ᾽ εἰ βουληθείημεν ἑτέρως ἡμῖν ἐπιτρεπούσης πράττειν, ὅτι θ᾽ οἱ λογισμοὶ καθ᾽ ἑκάστην αὐτῶν ἐπὶ τοῖς κοινοῖς προειρημένοις, ὅπως ἄν τις ἐθέλῃ, περαίνεσθαι οὐ δύνανται, πρόδηλον. [673] τίνες οὖν οἱ περὶ τῶν τριῶν ἀρχῶν λογισμοί; ἐπειδὴ πρόκειται μὲν εἰς

cipium, cor arteriarum, jecur venarum; quae quum in totum corpus diſtribui oporteret, attente me audias, dum ego diſtributionis aequitatem expono. Si enim aliis quidem partibus majora, aliis vero minora haec, prout partis cujusque dignitas fert, reperiantur fuiſſe diſtributa, idque in toto corpore ſervetur, laudabimus Hippocratem, qui naturam juſtam appellavit; quod ſi ea quoque cum omni ſecuritate ferri ad partes ſingulas cernantur, eam non juſtam modo, verum etiam artificioſam ac ſapientem pronunciabimus. Nihil ſane interſuerit, a cerebro exponere incipias, an a corde, an ab hepate; facere enim non potes, quin ea, quae dicturus es, communiter ad tria ſimul principia pertineant; quum alioqui ipſa rerum natura, ne ſi aliter quidem facere velis, tibi permittat, propterea quod rationes cujusque principii peculiares, quas prius praeter communes memoravimus, terminari, ut vis, nequeunt. At quaenam ſunt communes trium principiorum rationes? Poſteaquam propoſitum

ἕκαστον μόριον ἀγαγεῖν ἀρτηρίαν καὶ φλέβα καὶ νεῦρον, ἔνια δ᾽ ἀφέστηκε τῶν ἀρχῶν πόῤῥω, πολὺ βέλτιον ἦν δήπου, μήτε τοσαῦτα τὸν ἀριθμὸν ἐκφύειν, ὅσα περ τὰ μόρια, μήθ᾽ ὅλως πολλὰ, μέγιστον δ᾽ ἓν ὄργανον ἐξ ἑκάστης ἀρχῆς ἐκφύσασαν οἷον πρέμνον, ἀπ᾽ ἐκείνου προϊόντος εἰς τὰ πλησιάζοντα μόρια διανέμειν οἷον ὄζους τινάς. οὕτω γέ τοι καὶ τῶν ποτίμων ὑδάτων τὴν ἀγωγήν τε καὶ νομὴν εἰς τὰς πόλεις οἱ περὶ ταῦτα δεινοὶ πεποίηνται, μέγιστον μὲν ἕνα τῇ πηγῇ συνάψαντες ἀγωγὸν, ἐντεῦθεν δ᾽ ἐνίοτε μὲν καὶ ἄλλοις τισὶ χωρίοις πρὸ τῆς πόλεως ἀπονέμοντες· εἰ δὲ μὴ, ἀλλὰ ἐν τῇ πόλει πάσῃ, ἵν᾽ οὕτω τοῖς μέρεσιν αὐτῆς διανέμοιεν, ὡς μηδὲν ἀπορεῖν ὕδατος. ὥσπερ δ᾽ ἐκείνων ἀποδεχόμεθα μάλιστα τοὺς μὴ μόνον εἰς ἅπαντα τὰ μέρη διανείμαντας τὸ ὕδωρ, ἀλλ᾽ ὅσοι πρὸς τούτῳ τὴν νομὴν ἐποιήσαντο δικαιοτάτην, οὕτω καὶ τὴν φύσιν ἐπαινέσομεν, εἰ πάντῃ δικαίαν εὕροιμεν. εἰ δὲ καὶ διττῆς οὔσης δικαιοσύνης, ἑτέρας μὲν ἰδιώταις γνωρίμης, ἑτέρας δὲ καὶ τεχνί-

nobis eſt arteriam et venam et nervum in partes ſingulas ducere, nonnullaeque ipſarum longe a principiis ſunt diſiunctae, multo certe magis ad rem pertinuit, neque tot numero producere, quot ſunt partes, neque omnino multa, ſed ubi maximum unicum a quoque principio inſtrumentum velut ſtipitem produxeris, tum demum ab eo progrediente velut ramos quosdam in partes propinquas diſpertire. Sic certe aquas potabiles, qui earum rerum ſunt periti, in urbes deducunt ac diſtribuunt; fonti enim maximum unum aquaeductum ubi applicuerint, ab eo interdum quidem et aliis quibusdam locis, priusquam ad urbem ſit perventum, diſpertiunt; ſin minus, at ſaltem in urbe tota ſic partibus ejus distribuunt, ut nulla aquam deſideret. Quemadmodum igitur eos maxime laudamus, qui non modo in omnes urbis partes aquam diſtribuerint, ſed qui praeter id ipſam aequiſſime diſtribuerint, ſic et naturam laudabimus, ſi eam ubique juſtam invenerimus. Quod ſi, cum juſtitia ſit duplex, altera quidem vel idiotis cognita, altera, quae

Ed. Chart. IV. [673.] Ed. Baf. I. (538.)

ταις προσηκούσης, ἡ φύσις φαίνοιτο τὴν τεχνικωτέραν αἱρουμένη, πολὺ μᾶλλον ἐπαινέσομεν. μάθοις δ᾽ ἂν, εἰ βούλοιο, τὴν τοιαύτην δικαιοσύνην, ὁποία τίς ἐστι, τοῦ θειοτάτου Πλάτωνος ἀκούσας λέγοντος, εἰς τὸ κατὰ τὴν ἀξίαν ἴσον ἀποβλέπειν χρῆναι τὸν ὄντως δίκαιον ἄρχοντα καὶ τεχνίτην. οὐδὲ γὰρ οὐδὲ τὸ ὕδωρ ἐν ταῖς πόλεσιν ἴσον ὄγκῳ καὶ σταθμῷ τοῖς χωρίοις ἅπασι νενέμηται· βαλανείῳ μέντοι δημοσίῳ καί τινι θεῶν ἄλσει πλείων ἡ μοῖρα, ταῖς δ᾽ ἐν ταῖς ἀμφόδοις κρήναις καὶ τοῖς τῶν ἰδιωτῶν βαλανείοις ἐλάττων.

Κεφ. β΄. Ὥρα τοίνυν σοι σκοπεῖσθαι τὴν αὐτὴν τέχνην τῆς νομῆς ἐν τοῖς ζώοις ὑπὸ προτέρας τῆς φύσεως εἰργασμένην. ἀρτηρία μὲν γὰρ μία μεγίστη τῆς καρδίας ἐκπέφυκεν, οἷον πρέμνον εἰς πολλοὺς κλῶνας καὶ κλάδους ἐσχισμένον. ἑτέρα δ᾽ ἡ φλὲψ, ἣν διὰ τὸ μέγεθος ὀνομάζουσι κοίλην, ἐκ τῶν κυρτῶν τοῦ ἥπατος ἄνω καὶ κάτω φερομένη διφυεῖ τινι πρέμνῳ προσέοικεν, ἐπειδὴ καὶ τοῦ

proprie ad artifices pertinet, naturam comperiamus artificiofiorem elegiffe, multo magis ipfam laudabimus. Quod fi forte cupis cognofcere, qualisnam fit haec juftitia, Platonem diviniffimum audias, dicentem, eum, qui vere ac jufte fit imperaturus, aut qui artifex fit futurus, oportere in aequo diftribuendo intueri cujusque meritum ac dignitatem. Neque enim aqua ne in civitatibus quidem mole ac pondere aequalis locis omnibus eft difpertita; balneo enim cuidam publico ac deorum luco cuipiam pars aquae major eft tributa, fontibus vero biviorum et balneis privatis minor.

Cap. II. Tempeftivum utique eft idem artificium in diftribuendo in animalibus confideres a natura prius ufurpatum. Siquidem arteria una maxima a corde eft producta, velut truncus in multos palmites ac ramos divifus; vena autem (quam propter magnitudinem cavam appellant) ex gibbis hepatis furfum ac deorfum procedens trunco cuipiam bifido eft affimilis, propterea

σώματος ἡμῶν τὸ μὲν ὑψηλότερόν ἐστι, τὸ δὲ ταπεινότερον ἥπατος. οὕτω δὲ καὶ τὴν ἐκ τῆς καρδίας ἐκφῦσαν ἀρτηρίαν εὐθὺς ὄψει δίχα σχισθεῖσαν ἀνίσοις τμήμασι, τῷ μὲν ἑτέρῳ τῷ μείζονι κάτω φερομένην, ἐπειδὴ καὶ τὸ σῶμα ταύτῃ μεῖζόν ἐστι, τῷ δ᾽ ἑτέρῳ τῷ μείονι τοῖς ὑψηλοτέροις τῆς καρδίας μέρεσι διασπειρομένην. ὅμοιον δ᾽ ἔτι τοῖς εἰρημένοις πρέμνον ἐξ ἐγκεφάλου πέφυκεν ὁ νωτιαῖος μυελὸς, ἅπασι τοῖς κάτω τῆς κεφαλῆς ἐπιπέμπων νεῦρα. θαυμαστὸν μὲν δὴ καὶ τοῦτ᾽ ἂν ἦν, εἰ μήτε φλὲψ, μήτ᾽ ἀρτηρία, μήτε νεῦρον ἐφαίνοντο παλινδρομοῦντα πρὸς τὰς οἰκείας ἀρχὰς, ἔτι δὲ θαυμαστότερον, εἰ, παμπόλλων, ὡς εἴρηται, καθ᾽ ἕκαστον γένος ἀπὸ τῆς ἀρχῆς εἰς τὰ πρόσω κατασχιζομένων, ὀλιγίστοις μὲν ἀγγείοις, ὀλιγίστοις δὲ καὶ νεύροις ὑπάρχει καμπὴν ποιησαμένοις οἷόν περ δίαυλόν τινα φέρεσθαι, μὴ μάτην, μηδ᾽ ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ θαυμαστῆς ἕνεκα χρείας. ὅταν γὰρ ἐν πολλοῖς ἕν τι ἰδίαν κεκτῆται κατασκευὴν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἕνεκα τῆς χρείας ἐξηλλαγμένον ἐναρ-

quod et corporis nostri alia quidem pars hepate est altior, alia vero humilior. Ad eundem modum arteriam, quae ex corde enascitur, cernes protinus imparibus sectionibus bifariam esse divisam, altera quidem *parte* majore, quae fertur deorsum, quod ibi corpus sit majus, altera vero minore altioribus corde partibus disseminatam. Simile quiddam praedictis etiam a cerebro producitur, spinalis medulla, quae partibus omnibus, quae sunt sub capite, nervos immittit. Admirabile sane et hoc esset, si neque vena, neque arteria, neque nervus ad propria principia recurrere cernerentur; verum adhuc est admirabilius, si, quum plurima in suo quaeque genere (uti diximus) a principio in partes ultra dividantur, paucissima tamen vasa paucissimique nervi reflexi velut reciprocum stadium quoddam emetiantur, idque non frustra, neque temere, sed mirabilis cujusdam usus gratia. Quum enim unum aliquid propter usum ab aliis discrepantem propriam etiam praeter caetera constructionem

Ed. Chart. IV. [673. 674.] Ed. Baf. I. (538.)

γῶς, ἐν τούτῳ σοφή τε ἅμα καὶ μνήμων ἑκάστου τῶν κατὰ μέρος ἡ φύσις ἄκρα τε δικαιοσύνη [674] καὶ προνοίᾳ χρωμένη κατάδηλος γίνεται. τὸ δὲ καὶ παραβλαστήματα τῷ πρέμνῳ κατὰ μίαν μόνην τὴν τῶν νεύρων ἀρχὴν γεγονέναι χρείας ἕνεκεν ἀναγκαίας, ἐμοὶ μὲν δοκεῖ μέγιστον καὶ τοῦτ᾽ ἐπίδειγμα τῆς κατὰ τὴν φύσιν εἶναι τέχνης. οὐ σμικρὸν δὲ οὐδὲ τοῦτο, καίτοι πάντη τοῦ σώματος ἰόντων τῶν νεύρων, μήτ᾽ εἰς ὀστοῦν ἐμφύεσθαί τι, μήτ᾽ εἰς χόνδρον, μήτ᾽ εἰς σύνδεσμον, ἀλλὰ μηδ᾽ εἰς ἅπαντας τοὺς ἀδένας, ἐπειδὴ καὶ τούτων διττή τις ὑπάρχει φύσις. ἡ μὲν γὰρ τῶν ὀστῶν οὐσία πολλαχόθι μὲν οἷον στήριγμα καὶ ἕδρα τοῖς ἄλλοις ὑποβέβληται, πολλαχόθι δ᾽ οἷον πρόβλημά τι καὶ τεῖχος· αὗται γὰρ δύο χρεῖαι τῶν ὀστῶν· οἱ χόνδροι δ᾽ ὑπαλείφουσιν αὐτῶν ἔνια μέρη λειότητος ἕνεκεν, ὡς ἐπὶ τῶν ἄρθρων· χρῆται δ᾽ αὐτοῖς ἡ φύσις ἔστιν ὅτε καὶ ὡς μετρίως εἴκουσι σώμασι. ταῦτ᾽ ἄρα περιττὸν ἦν τοῖς ὀστοῖς καὶ τοῖς χόνδροις μετεῖναί τινος αἰσθήσεως ἢ καθ᾽ ὁρμὴν κινήσεως. ἀλλ᾽

eft adeptum, in eo naturae fapientia, et partium omnium memoria, aequitas fumma, ac providentia aperte confpicitur. Caeterum quod a trunco propagines quaedam in uno folo nervorum principio propter ufum neceffarium extiterint, mihi quidem id quoque maximum effe videtur artificii naturae indicium; nec minus quod, quum in omnes corporis partes nervi ferantur, nullus tamen neque in offa, neque in cartilagines, neque in ligamenta, nec denique in quasvis glandulas inferatur, nam harum quoque natura eft duplex. Offium porro fubftantia multis quidem locis velut ftabilimentum ac fedes aliis partibus eft fubjecta, alibi etiam paffim velut propugnaculum quoddam ac murus; hi enim duo funt offium ufus; cartilagines vero ipforum partes quasdam, quo laeves fint ac politae, fubungunt, uti in articulis; utitur autem et ipfis natura nonnunquam ceu corporibus mediocriter cedentibus. Ob eas certe caufas fupervacaneum erat offibus ac cartilaginibus fenfum ullum aut motum voluntarium tribuere; addam et ligamentis ipfis,

οὐδὲ τοῖς συνδέσμοις αὐτοῖς οὐδετέρου τούτων ἐστὶ χρεία, καθάπερ σχοινίοις συνάπτουσί τινα τῶν ἄλλων μορίων τοῖς ὀστοῖς, καὶ ἄλλοις ταῦτα. οὐ μὴν οὐδὲ πιμελή τι προσδεῖται νεύρων, ἐλαίου δίκην τακερῶς ἐπιβεβλημένη τοῖς ὑμενώδεσι καὶ νευρώδεσι τοῦ ζώου μορίοις. αὕτη δ᾽ αὐτῆς ἥ τε γένεσίς ἐστι καὶ ἡ χρεία, γεννωμένης μὲν ἐκ τοῦ πιμελοῦς ἐν αἵματι, παρεγχεομένης δὲ διὰ λεπτῶν φλεβῶν, ἐπιβεβλημένης δὲ τοῖς ξηροῖς καὶ λεπτοῖς σώμασιν, ἵν᾽ ἐπιτέγγῃ διὰ παντὸς αὐτὰ λίπει ξυμφύτῳ, ξηραινόμενα καὶ σκληρυνόμενα διὰ ταχέων ἐν ἀσιτίαις μακραῖς καὶ πόνοις σφοδροῖς καὶ θάλπεσιν ἰσχυροῖς. ἡ δὲ τῶν ἀδένων φύσις, ἡ μὲν οἷον στήριγμα τῆς τῶν ἀγγείων ὑπάρχουσα σχίσεως, οὐδὲν δήπου δεῖται πρὸς τοῦτο νεύρων, ὅτι μηδ᾽ αἰσθήσεως ἢ κινήσεως τῆς καθ᾽ ὁρμήν· ἡ δ᾽ εἰς γένεσιν ὑγρῶν χρησίμων τῷ ζώῳ παρεσκευασμένη, καθάπερ φλέβας καὶ ἀρτηρίας αἰσθητὰς ἐνίοτε καὶ μεγάλας, οὕτω καὶ νεῦρα ταῦτα λαμβάνουσα, κατὰ τὸν κοινὸν λόγον ἁπάντων τῶν τοιούτων μορίων, ὧν

quibus neutrum horum erat opus; ut quae velut funiculi aliarum partium quasdam cum offibus et offa cum aliis colligant. Nec vero pinguedo quoque ulla in re nervos defiderat, quae inftar olei pinguis partibus animantis membranofis ac nervofis eft affufa. Porro ipfius origo atque ufus hic eft. Generatur ex fanguinis parte pinguiore per tenues venas effufa, ficcis autem corporibus ac tenuibus fubfternitur, ut ea ipfa corpora pingui nativo humectet, quae celeriter in diuturnis inediis ac vehementibus exercitationibus et caloribus immodicis exiccantur atque indurefcunt. Glandulae vero, quae funt velut ftabilimentum divifionis vaforum, nullis fane ad id nervis indigent, quod neque fenfum, neque motum voluntarium ad id poftulent. Quae vero glandulae ad fuccos animanti utiles generandos fuerunt comparatae, quemadmodum venas et arterias perfpicuas nonnunquam ac magnas, ita et nervos habuerunt communi ratione partium omnium hujusmodi, quas ego tibi jam perfequar.

Ed. Chart. IV. [674.] Ed. Baſ. I. (538. 539.)

ἤδη σοι δίειμι. πρὸς μὲν γὰρ τὴν καθ᾽ ὁρμὴν κίνησιν ἐν τοῖς ζώοις ἡ φύσις ἓν γένος ὀργάνων κατεσκευάσατο τοὺς ὀνομαζομένους μῦς. διὸ, καίτοι τῶν νεύρων ἁπάντων ἑκατέρας ἐχόντων τὰς δυνάμεις (λέγω δὲ αἴσθησίν τε καὶ κίνησιν), οὐδὲν τῶν ἄλλων μορίων, ὅσα δέχεται νεῦρα, κινεῖται, ἀλλ᾽ αἰσθάνεται μόνον, οἷον τὸ δέρμα καὶ οἱ ὑμένες, καὶ οἱ χιτῶνες, καὶ ἡ ἀρτηρία, καὶ ἡ φλὲψ, ἔντερά τε καὶ μήτρα, καὶ κύστις, καὶ γαστὴρ, καὶ τὰ σύμπαντα σπλάγχνα, καὶ τῶν ἀδένων τὸ ἕτερον εἶδος. ὅτι δὲ καὶ τὰ τῶν αἰσθήσεων ὄργανα νεύρων εἰς τοῦτ᾽ ἐδεῖτο, τί δεῖ καὶ λέγειν; εἴρηται μὲν οὖν ἤδη καὶ πρόσθεν ὑπὲρ ἁπάντων τούτων ἐν τοῖς (539) ἰδίοις αὐτῶν λόγοις. ἀναμνῆσαι δὲ καὶ νῦν ἀναγκαῖον, ὡς οὔτε μάτην ἐνέφυσεν οὐδενὶ τῶν μορίων ἡ φύσις νεῦρον, ἀλλ᾽ ὅσοις αἰσθήσεως ἔδει μόνης ἢ κινήσεως τῆς καθ᾽ ὁρμὴν, οὔτε τούτοις ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ τοῖς μὲν εἰς ἀκρίβειαν αἰσθήσεως δεομένοις τὰ μαλακὰ, τοῖς δὲ εἰς ὁρμὴν κινήσεως τὰ σκληρὰ πάντα, τοῖς δὲ ἄμφω χρῄζουσιν ἀμφότερα, προμηθουμένης, οἶμαι, καὶ προπαρασκευαζούσης

Ad motum namque voluntarium natura in animalibus unum genus inſtrumentorum conſtruxit, quos muſculos appellant. Proinde, quanquam nervi omnes utrasque habent facultates (ſenſum dico ac motum), nulla tamen pars alia, quae nervos recipit, motu voluntario eſt praedita, ſed ſentit duntaxat, quemadmodum cutis, membranae, tunicae, arteria, vena, inteſtina, matrix, veſica, ventriculus, ac viſcera omnia, et glandularum ſpecies altera. Quod vero et ſenſuum inſtrumenta nervos ad ſenſum flagitabant, quid opus eſt commemorare? de his enim omnibus antea verba fecimus, quum de ipſis ſeorſum ageremus. Nunc autem admonere etiam oportet, quod natura nulli parti nervum fruſtra inſeruit, ſed iis, quae ſenſu ſolo aut motu voluntario indigebant; neque iis rurſum temere, ſed iis, quibus ſenſu exactiore erat opus, nervos molles; iis vero, quae motum voluntarium flagitabant, duros omnes; quibus autem utrisque opus erat, nervorum genus utrumque inſeruit, natura hîc quo-

κἀνταῦθα τῆς φύσεως εἰς μὲν τὴν αἴσθησιν τὸ παθεῖν ἑτοιμότερον, εἰς δὲ τὴν κίνησιν τὸ δρᾶσαι δυνατώτερον. ὅσα γοῦν τῶν ὀργάνων οὐ κινεῖται μόνον ἁπλῶς καθ᾽ ὁρμὴν, ἀλλὰ καὶ περιττοτέραν τὴν αἴσθησιν ἐκτήσατο τῆς κοινῆς ἁπάντων μορίων τῆς ἁπτικῆς, οἷον ὀφθαλμοὶ, καὶ ὦτα, καὶ γλῶττα, ταῦτα καὶ τὸ μαλακὸν ἔχει καὶ τὸ σκληρὸν γένος τῶν νεύρων· καὶ καταφύεταί γε [675] τὸ μὲν μαλακὸν ἐν αὐτοῖς εἰς τὸ τῆς αἰσθήσεως ἴδιον ὄργανον, τὸ δὲ σκληρὸν εἰς τοὺς μῦς. ὑπάρχει δὲ καὶ γαστρὶ, καὶ ἥπατι, καὶ τοῖς ἐντέροις ἅπασι, καὶ τοῖς σπλάγχνοις θάτερον γένος τῶν νεύρων τὸ μαλακὸν, ὥσπερ γε καὶ τῶν ὀστῶν μόνοις τοῖς ὀδοῦσιν, ὅτι τε γυμνοὶ προβέβληνται τοῖς ὁμιλοῦσι, καὶ ὅτι συναισθάνεσθαι καὶ συνδιακρίνειν τῇ γλώττῃ τὰ γευστὰ τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἅπασι τοῖς κατὰ τὸ στόμα μορίοις ἐχρῆν αὐτούς. ἐδείχθη γὰρ ἡμῖν κἀν τοῖς πρόσθεν λόγοις αἰσθήσεως περιττοτέρας ἡ φύσις μεταδιδοῦσα τοῖς μέλλουσι συνεχῶς ὁμιλήσειν ἤτοι τέμνουσί τισιν, ἢ θλῶσιν, ἢ διαβιβρώσκουσιν, ἢ θερμαίνουσι σφοδρῶς

que (ut arbitror) providente ac praeparante ad fenfum quidem nervum, qui facilius pateretur, ad motum autem, qui valentius ageret. Quae igitur inftrumenta non modo motum habent fimpliciter voluntarium, fed fenfum etiam obtinent communi partium omnium fenfu tactus excellentiorem, ut oculi, aures et lingua, ea tum molle tum durum nervorum genus habent; quorum molle quidem inferitur in eis in proprium fenfus inftrumentum, durum vero in mufculos. Porro genus alterum nervorum, molle fcilicet, ventriculo ineft, hepati, inteftinis omnibus ac vifceribus, quemadmodum et ex offibus omnibus folis dentibus, tum quod hi iis, quae fibi occurrunt, nudi fint expofiti, tum quod ipfos una cum lingua fentire oportebat ac fapores difcernere non aliter quam caeteras oris partes. Demonftratum enim a nobis ante fuit, naturam exactiorem fenfum partibus illis tribuiffe, quae affidue erant iis occurfurae, quae incidunt, aut frangunt, aut rodunt, aut calfaciunt vehementer, aut refrigerant,

ἢ ψύχουσιν, ἢ ὁπωσοῦν ἑτέρως ἀλλοιοῦσιν, ἵν᾽ ὑπὸ τῆς ὀδύνης ἀναμιμνησκόμενον τὸ ζῶον ἀρήγειν ἑαυτῷ καὶ τὸ λυποῦν ἀποτρίβηται, πρὶν κακωθῆναι τὸ μόριον. οὕτως οὖν καὶ τοῖς ὀδοῦσιν ἐνέφυ νεῦρα μαλακὰ, καί τῷ δέρματι σύμπαντι τῶν καθ᾽ ἕκαστον μόριον νεύρων ἀποφυόμεναί τινες ἶνες ἐμβάλλουσιν. οὐ γὰρ, ὥσπερ ἐφ᾽ ἕκαστον τῶν μυῶν ἀφικνεῖται νεῦρον, οὕτω καὶ τοῦ δέρματος ἴδιον ἢ ἀφωρισμένον ἐστὶν, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν ὑποκειμένων μορίων ἶνές τινες εἰς αὐτὸ διήκουσιν, ἅμα μὲν σύνδεσμος τοῖς ὑποκειμένοις, ἅμα δ᾽ αἰσθήσεως ὄργανα γενησόμεναι. κοινοὶ μὲν δὴ λόγοι περὶ πάντων τῶν νεύρων.

Κεφ. γ΄. Σοὶ δὲ καιρὸς ἂν εἴη καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος ἐπελθεῖν. αὐτίκα γέ τοι πολλῆς ὑπαρχούσης διαφορᾶς ἐν τῇ φύσει καὶ τῇ θέσει καὶ ταῖς ἐνεργείαις τῶν μορίων, ἄμεινον ἦν, ὅσα μὲν αἰσθητικώτερα τῶν ἄλλων ἐχρῆν γεγονέναι, τούτοις ἐπιπεμφθῆναι νεῦρον ἐξ ἐγκεφάλου μεῖζόν τε ἅμα καὶ μαλακώτερον· ὅσα δ᾽ εἰς πολλάς τε ἅμα

aut alio quovis modo alterant, ut animal a dolore ferendae fibi ipfi opis admonitum, quod fefe angit, prius amoliatur, quam pars fit labefactata. Sic itaque et dentibus nervos molles inferuit, tum ad cutem totam fibrae quaedam a fingularum partium nervis productae prorumpunt. Non enim, quemadmodum in fingulos mufculos aliquis nervus pervenit, ita et ipfius cutis eft proprius aut definitus, fed ex partibus fubjectis fibrae quaedam ad ipfam perveniunt, quae fimul ipfam cum fubjectis partibus connectunt, fimul etiam fenfum ei fuppeditant. Atque haec quidem de nervorum omnium diftributione funt communia.

Cap. III. Nunc autem tempeftivum eft particularia perfequi. Atque ut inde exordiar, quum partes inter fe multum difcrepent natura, fitu et actionibus, fatius fuit eis, quas aliis fenfu exactiore praeditas effe oportebat, nervum a cerebro immitti tum majorem, tum molliorem; quae vero ad multos fimul ac vehementes motus

Ed. Chart. IV. [675.] Ed. Baf. I. (539.(

καὶ σφοδρὰς κινήσεις παρεσκευάζετο, μεῖζον μὲν καὶ τούτοις νεῦρον, ἀλλὰ σκληρότερον δοθῆναι. καὶ τοίνυν φαίνεται ταῦτ᾽ ἀκριβῶς οὕτως ἡ φύσις φυλάττουσα διὰ πάντων τῶν μορίων, ὡς μηδαμόθεν μήτε μικρὸν νεῦρον ἢ σκληρὸν εἰς τὸ δεόμενον αἰσθήσεως περιττοτέρας ἰέναι, μήτε μέγα τοῖς οὐδὲν δεομένοις αἰσθάνεσθαι μᾶλλον ἢ κινεῖσθαι σφοδρότερον, ὥσπερ μηδὲ μαλακὸν, οἷς ἐν τῇ ῥώμῃ τῆς κινήσεως ἡ χρεία. τηλικοῦτόν γέ τοι νεῦρον εἰς ἑκάτερον τῶν ὀφθαλμῶν ἐμπέφυκεν, ἡλίκον εἰς οὐδὲν ἄλλο τῶν μεγίστων μορίων. οὐ μὴν οὐδὲ μαλακώτερον αὐτοῦ ἀλλαχόθι νεῦρον ἰδεῖν ἔστιν, ἀλλ᾽ ὀφθαλμοῖς μόνοις, καίτοι γε σμικροτάτοις οὖσι μορίοις, διὰ τὸ τῆς χρείας ἀξίωμα μεγίστων τε ἅμα καὶ μαλακωτάτων ἔτυχον τῶν νεύρων. ἀκριβεστάτη γὰρ ἁπασῶν ἐστι τῶν ἄλλων αἰσθήσεων ἥδε, τὰ μέγιστά τε καὶ πλεῖστα τῶν ὑπαρχόντων τοῖς σώμασι διαγινώσκουσα πόῤῥωθεν, χροιὰν καὶ μέγεθος, καὶ σχῆμα, καὶ κίνησιν, καὶ θέσιν, καὶ τὸ πρὸς τοὺς ὁρῶντας διάστημα. εἰ γάρ μοι νοήσαις ἐπὶ τῆς γῆς ἐῤῥιμμένους κέγχρους πολλοὺς, ἤ τι τούτων

fuerunt comparatae, majorem quidem et iis nervum, fed tamen duriorem tribui. Quod certe natura in partibus omnibus ftudiofe adeo obfervavit, ut haudquaquam parvus aut durus nervus ad partem fenfu exactiore indigentem accedat, neque magnus ad eam, quae non fenfu magis indiget, quam motu vehementi, quemadmodum neque mollis ad eas, quibus ufus in motus robore confiftit. Tantus certe nervus in utrumque oculum eft infixus, quantus in nullam aliam partium maximarum; nec mollem aeque alibi etiam invenias, fed foli oculi (quamvis partes fint minimae) propter ufus dignitatem maximos fimul ac molliffimos nervos habuerunt; nam fenfuum aliorum omnium hic eft certiffimus, ut qui maxima ac plurima eorum, quae corporibus infunt, eminus difcernat, colorem, magnitudinem, figuram, motum, fitum, atque intervallum inter fefe et ea, quae videt. Si enim animo conceperis, multa grana milii humi effe pro-

μικρότερον, ὧν ἀκριβῶς ἑκάστου διαγινώσκεις τὴν θέσιν μὲν πρῶτον, εἶτα καὶ τἄλλα τὰ προειρημένα, θαυμάσειν οἶμαί σε τήν τ' ἀκρίβειαν αὐτῆς καὶ τὸ πλῆθος ὧν ὑπηρετεῖται τοῖς ζώοις· χωρὶς γὰρ ταύτης οὐδ' ἀριθμῆσαι τοὺς κέγχρους οἷόν τέ ἐστι, μήτε διαγνῶναι τὴν χροιὰν ἢ τὴν οὐσίαν αὐτῶν. αὕτη καὶ τὰ πόῤῥω διαστέλλει, τὰ μὲν, ὅτι κινεῖται, τὰ δ', ὅτι μένει, τὰ δ', ὅπως ἀλλήλοις συμπλέκεται, τὰ δ', ὅπως ἀποχωρίζεται. ἐπεὶ τοίνυν ἡ μὲν αἴσθησις ἐν τῷ πάσχειν ἐστὶν, ἡ δὲ κίνησις, ἣ κινεῖ τὰ νεῦρα σὺν τοῖς μυσὶ, ἐν τῷ ποιεῖν, [676] εἰκότως αὐτῷ μὲν τῷ πρώτῳ τῆς ὄψεως ὀργάνῳ κατὰ τὸν ὀφθαλμὸν ἐνέφυ τὸ μαλακὸν νεῦρον, τοῖς κινοῦσι δ' αὐτὸν μυσὶ τὸ σκληρόν. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῇ γλώττῃ, μικρῷ καὶ τούτῳ μορίῳ, τὰ δύο γένη τῶν νεύρων ἡ φύσις ἔδωκεν, τὸ μὲν μαλακὸν ὡς χυμῶν αἰσθησομένῳ, τὸ σκληρὸν δ' ὡς κινεῖσθαι μέλλοντι πολλὰς καὶ ποικίλας κινήσεις. ἐφ' ἑκατέραν δὲ τὴν ἀκοὴν

jecta, aut iis quidpiam exilius, ac plane horum cujusque diſcreveris primo ſitum, poſt et alia memorata, ipſius ſenſus perfectionem, opinor, ac eorum commodorum multitudinem, quae ipſis animalibus praeſtat, admirabere; quod ſi ſenſum hunc ſemoveris, neque grana milii numerare poteris, neque colorem aut ſubſtantiam ipſorum dijudicare. Hic vero et ea, quae procul ſunt diſſita, renunciat, judicatque, alia quidem moveri, alia vero loco manere, alia vero, quo pacto inter ſeſe connectantur, alia, quomodo ſejungantur. Quum igitur ſenſus quidem in patiendo ſit, motus autem, quo nervi movent cum muſculis, in agendo, optimo jure ipſi quidem primo videndi inſtrumento in oculo nervus mollis, moventibus vero ipſum muſculis durus eſt inſertus. Ad eundem autem modum et linguae (quae pars eſt et ipſa exigua) natura duo nervorum genera tribuit, alterum quidem molle, quo ipſa ſapores eſſet dijudicatura, alterum vero durum, quo motus multos ac varios eſſet habitura. Porro ad aurem utramque unum nervum mollem induxit,

ἤγαγε νεῦρον μαλακὸν, ἕτερα τοῖς κινεῖσθαι μέλλουσιν ὠσὶν ἐπιπέμψασα σκληρά. μαλακῶν δὲ νεύρων ἡ ῥὶς μετέσχεν, καὶ οἱ ὀδόντες, ἥ τε ὑπερῴα πᾶσα· καὶ γὰρ καὶ ταῦτα ἐδεῖτο περιττοτέρας αἰσθήσεως. ἀλλ᾽ εἰ τοῖς κατὰ τὸν ὀφθαλμὸν αὐτὰ παραβάλοις, ἱκανῶς σοι δόξει σκληρά τε εἶναι καὶ μικρά. πρὸς γὰρ αὖ τοῖς εἰρημένοις ἔτι καὶ πόρους αἰσθητοὺς ἔχουσι τὰ τῆς ὄψεως νεῦρα, καὶ δι᾽ ἐκείνους ἐγένετο παχέα. θαυμάσαι δ᾽ ἀξίως οὐ δύνασαι τὴν φύσιν ἐπὶ τῇ κατασκευῇ τῶνδε τῶν νεύρων, ἀγνοῶν, ὅπως ὁρῶμεν. ὥστ᾽, εἰ βουληθείης ἐπὶ σχολῆς πολλῆς βασανίσαι τὰς ἀποδείξεις, ἃς εἴπομεν ἐν ἄλλοις τέ τισι καὶ τῷ ιγ΄ περὶ ἀποδείξεως, ὑπὲρ τοῦ τὸ τῆς ὄψεως ὄργανον αὐγοειδὲς ἔχειν πνεῦμα διὰ παντὸς ἐπιῤῥέον ἐξ ἐγκεφάλου, θαυμάσεις τῶν ὀπτικῶν νεύρων τὴν κατασκευὴν, κοίλων τἄνδον γενομένων ὑπὲρ τοῦ δέχεσθαι τὸ πνεῦμα, μέχρι δ᾽ αὐτῆς ἀνατεινομένων τῆς κοιλίας τοῦ ἐγκεφάλου διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἔνθα γὰρ ἑκάτερον τῶν προσθίων κοιλιῶν τελευτᾷ πρὸς τὰ πλάγια, τῶν

aliosque duros iis auribus immifit, quae motum aliquem erant habiturae. Mollium etiam nervorum nafus quoque fuit particeps, et dentes ac totum palatum; nam haec quoque fenfu exactiore indigebant; verum fi nervis opticis eos contuleris, duri admodum et parvi tibi effe videbuntur. Rurfum praeter ea, quae dicta funt, nervi optici meatus etiam habent fenfibiles, quae etiam caufa fuit, cur craffi extiterint. Admirari autem fatis pro merito naturam in horum nervorum conftructione non potes, fi, quomodo videamus, ignoras. Proinde fi volueris per magnum otium demonftrationes expendere, quas tum in aliis quibusdam locis, tum libro decimotertio de demonftratione fecimus, probantes, vifus inftrumentum fpiritum habere fplendidum affidue fibi a cerebro affluentem, nervorum opticorum conftructionem miraberis. Cavi enim intus fuerunt, quo fpiritum reciperent, furfumque usque ad cerebri ventriculum ob eandem caufam pertigerunt; ubi enim uterque ventriculus anterior definit ad latera,

Ed. Chart. IV. [676.] Ed. Baf. I. (539.)

ὀπτικῶν νεύρων ἐστὶν ἡ ἔκφυσις, καὶ αὕτη γε τῶν κοιλιῶν ἡ οἷον θαλάμη δι᾽ ἐκεῖνα τὰ νεῦρα γέγονεν. ἠγνόηται δὲ τοῖς ἀνατομικοῖς ἔργον τοῦτο θαυμαστὸν τῆς φύσεως, οὔτ᾽ ἀκολουθησάντων αὐτῶν τοῖς πέρασι τῶν κοιλιῶν, οὔτ᾽ ἐπισκεψαμένων, ὅτου χάριν οὕτω διεπλάσθησαν, οὔτε τῶν ὀπτικῶν νεύρων θεασαμένων τὰς ἄνωθεν ἐκφύσεις συνημμένας τοῖς πέρασι τῶν κοιλιῶν. διὰ ταύτας μὲν οὖν τὰς αἰτίας τοῖς ὀφθαλμοῖς τὰ νεῦρα κοῖλά τε ἅμα καὶ μέγιστα καὶ μαλακώτατα γέγονεν, ἐχουσῶν καὶ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων καὶ μεγάλα καὶ μαλακὰ νεῦρα. τοῖς δ᾽ εἰρημένοις ἅπασι μορίοις ἐναντιώτατα διάκεινται κατά τε τὴν ἐνέργειαν καὶ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν διάθεσιν ἄκραι χεῖρες καὶ πόδες· αἵ τε γὰρ ἐνέργειαι μετὰ συντονίας καὶ σφοδρότητός εἰσιν αὐτοῖς, ἥ τ᾽ οὐσία σκληρὰ, καὶ ἡ θέσις ἀπωτάτω τῆς κεφαλῆς. διὰ τοῦτ᾽ οὖν οὐδ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου τοῖς εἰρημένοις μορίοις ἐπιπέμπεται νεῦρον, ὥσπερ οὐδ᾽ ὅλοις τοῖς κώλοις, ἀλλ᾽ ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ μόνου νεῦρα σκληρὰ καὶ χεῖρες καὶ σκέλη λαμβάνουσι. εἰς τἄλλα δὲ σύμπαντα τὰ κάτω

illinc nervi optici exoriuntur, ipfeque ventriculorum velut thalamus propter illos nervos extitit. Quod opus naturae admirabile anatomicis fuit incognitum, quod ipfi fines ventriculorum non fint affecuti, neque confiderarint, cujus rei caufa ita fint formati, neque viderint, productiones nervorum opticorum fuperiores ventriculorum finibus effe conjunctas. Propter has igitur caufas oculorum nervi cavi fimul et maximi et molliffimi extiterunt, quum alii quoque fenfus magnos et molles nervos habeant. Caeterum pedes ac fummae manus omnino a praedictis difcrepant tum actione, tum fubftantia, tum fitu; nam actiones habent robuftas ac vehementes, praeterea fubftantiam habent ac pofitionem a capite remotiffimam. Ob eam igitur caufam nullus a cerebro nervus praedictis partibus immittitur, quomodo neque brachiis, neque cruribus, fed a fpinali medulla duntaxat nervos duros brachia et crura accipiunt; aliisque praeterea om-

τοῦ προσώπου παρὰ τοῦ νωτιαίου χορηγεῖται νεῦρα, πλὴν ἐντέρων καὶ σπλάγχνων, ἔτι τε πρὸς τούτοις τῶν φωνητικῶν ὀργάνων, ὅτι καὶ τούτων ἔνια μὲν ἐγκεφάλῳ συνῆφθαι πάντως ἐδεῖτο, τινὰ δ᾽, ὅτι πλησίον αὐτοῖς ἐτέτακτο μόνης αἰσθήσεως δεόμενα, τῶν αὐτῶν νεύρων ἐκοινώνησεν. εἰς μὲν γὰρ καρδίαν καὶ ἧπαρ ἐχρῆν ἰέναι νεῦρα, διότι συνῆφθαι πάντως ἔδει τὰς ἀρχὰς τῶν διοικουσῶν τὸ ζῶον δυνάμεων, ὡς ἐν τοῖς περὶ (540) τῶν Ἱπποκράτους τε καὶ Πλάτωνος δογμάτων ἐπιδέδεικται· εἰς δὲ τὴν γαστέρα, καὶ μάλιστα αὐτῆς τὸ στόμα, διότι περιττοτέρας ἐδείχθη καὶ τοῦτο δεόμενον αἰσθήσεως. ἡ φωνὴ δὲ ὅτι κυριώτατον ἁπάντων ἐστὶ τῶν ψυχικῶν ἐνεργειῶν, ἀγγέλλουσα τὰς τοῦ λογισμοῦ νοήσεις, ἐχρῆν δήπου καὶ ταύτην δημιουργεῖσθαι δι᾽ ὀργάνων ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα δεχομένων. τούτων μὲν οὖν ἕνεκα πρώτως ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα πόῤῥω τῆς ἀρχῆς ἀποτείνεται· [677] σὺν αὐτοῖς δ᾽, ὡς εἴρηται, σμικραί τινες ἀποφύσεις ἐντέροις, καὶ νεφροῖς, καὶ σπληνὶ, καὶ πνεύμονι,

nibus, quae funt fub facie, nervi a fpinali medulla fuggeruntur, praeterquam inteftinis et vifceribus, atque etiam praeter haec vocis inftrumentis; quod horum quidem nonnulla omnino cum cerebro conjuncta effe oporteret; alia vero, quod prope ipfum effent fita, foloque fenfu indigerent, nervos eosdem habuerunt. Ad cor enim et hepar nervos accedere erat neceffe, quod omnia facultatum animal regentium principia omnino oportebat effe conjuncta, quemadmodum in libris de placitis Hippocratis et Platonis a nobis eft demonftratum. In ventriculum etiam et potiffimum in ejus os nervos accedere oportuit, quod id fenfu demonftravimus exactiore indigere. Porro quod vox principaliffima fit omnium animae actionum, (nam cogitationum mentis eft nuncia,) oportuit eam quoque fieri per inftrumenta, quae nervos a cerebro affumerent. Ob haec igitur potiffimum nervi cerebro longe a fuo principio protenduntur; cum eis autem (ut dictum eft) exiguae quaedam propagines inteftinis, reni-

καὶ στομάχῳ διανέμονται. περὶ μὲν οὖν τούτων ὀλίγον ὕστερον εἰρήσεται.

Κεφ. δ'. Ὧν δ' ἕνεκα μάλιστα μορίων κατῆλθεν ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα ταῦτ', ἤδη λέγωμεν ἀπὸ τῶν φωνητικῶν ἀρξάμενοι. ἔστι δὲ κἀνταῦθα λόγος ἐπὶ τοῖς ἀποδεδειγμένοις περὶ φωνῆς. ἐξ ἀρχῆς γὰρ ἐδείχθη, μηδεμίαν δύνασθαι χρείαν μορίου γνωσθῆναι πρὸ τῆς τοῦ παντὸς ἐνεργείας ὀργάνου. ἐπεὶ τοίνυν ὁ λάρυγξ ἐστὶ τὸ πρῶτόν τε καὶ κυριώτατον ὄργανον φωνῆς, ἐκ τριῶν μὲν συγκείμενος χόνδρων, ἔχων δ' ἐν αὐτῷ μέσῳ τὴν ἐπιγλωττίδα, καὶ μῦς εἴκοσί που σχεδὸν ὑπηρετοῦντας εἰς τοῦτο, πάρεστί σοι σκοπεῖν, ὅπως αὐτοῖς ἅπασιν ἡ φύσις ἔνειμεν ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα. τῶν γάρ τοι μυῶν τούτων ἔνιοι μὲν ἐγκαρσίαν πως μᾶλλον, ἔνιοι δὲ λοξὴν ἔχουσι τὴν θέσιν, ὀρθίαν δ' ἄλλοι, τινὲς δ' οὐχ ὁμοίαν οὐδ' οὗτοι τὸ πάμπαν ἀλλήλοις. τινὲς μὲν γὰρ αὐτῶν ἄνωθεν ἀρχόμενοι τοῖς κάτω πέρασι κινοῦσιν ἔνια τῶν τοῦ λάρυγγος μορίων, ἕτεροι δ' ἔμπαλιν ἄρχονται

bus, fpleni, pulmoni ac ftomacho diftribuuntur. Sed de his quidem paulo poft tractabimus.

Cap. IV. De iis vero partibus, quarum potiffimum caufa nervi a cerebro defcenderunt, jam dicamus, a partibus voci fervientibus aufpicati. Verum hoc quoque loco pro hypothefi ea fumemus, quae in libro de voce fuerunt demonftrata. Principio enim demonftratum fuit, nullum partis ufum prius poffe cognofci, quam totius inftrumenti actio fit explorata. Quum igitur larynx fit primum ac principaliffimum vocis inftrumentum, ex tribus quidem cartilaginibus conflatum, habens autem in fe ipfo medio epiglottidem ac mufculos circiter viginti ei fere rei fervientes, confideres jam licet, quonam pacto natura eis omnibus nervos a cerebro difpertierit. Horum enim mufculorum nonnulli transverfam magis quodammodo, alii obliquam habent pofitionem, alii rectam nec ipfam omnino inter fe fimilem; nam quidam eorum fuperne orti finibus fuis infernis partes quasdam laryngis movent, alii vero contra oriuntur quidem inferne,

μὲν ἐκ τῶν κάτω, ταῖς δ᾽ ἄνω τελευταῖς ἐνεργοῦσι. δίκαιον δ᾽ ἦν, οἶμαι, τοῖς μὲν ἄνωθεν κάτω φερομένοις ἄνωθεν ἐκπεμφθῆναι τὸ νεῦρον, ὅσοι δὲ ἐκ τῶν κάτω μερῶν ἀναφέρονται, καὶ τούτοις ἐντεῦθεν γενέσθαι τὴν τῶν νεύρων ἀρχὴν, ὥσπερ γε καὶ τοῖς ἐγκαρσίοις ἢ λοξοῖς κατὰ τὸ τῆς θέσεως σχῆμα καὶ τούτοις τὴν πρέπουσαν ἀρχὴν δοθῆναι τῶν νεύρων. ἄνωθεν μὲν οὖν κάτω φερομένους ἐν τοῖς περὶ φωνῆς ἐδείξαμεν τούς τ᾽ ἐκ τοῦ ὑοειδοῦς ὀστοῦ καθήκοντας εἰς τὸν θυρεοειδῆ χόνδρον τούς τ᾽ ἐπὶ τὸ στέρνον ἐξ ἀμφοῖν, κάτωθεν δ᾽ ἄνω τοὺς κινοῦντας τὸν ἀρυταινοειδῆ χόνδρον· ὀρθίους μὲν οὖν ἀκριβῶς τέτταρας, ἐγκεκλιμένους δ᾽ ἐπὶ τὸ λοξὸν δύο, τοὺς δὲ τὰ κάτω πέρατα συνάπτοντας τοῦ θυρεοειδοῦς χόνδρου πρὸς τὸν ἀνώνυμον ἀτρέμα λοξοὺς ὑπάρχειν· ἀλλὰ καὶ τοὺς τῷ στομάχῳ συνάπτοντας τὸν μέγιστον τῶν τριῶν χόνδρων ἐγκαρσίας ἔχειν τὰς ἶνας ἐγκλινούσας ἐπὶ τὸ λοξὸν, τὰς μὲν μᾶλλον, τὰς δ᾽ ἧττον. ἐπὶ τούτοις μὲν οὖν ἡ φύσις (οὐδὲν γὰρ χεῖρον ἐντεῦθεν ἄρξασθαι)

ſuperioribus autem finibus agunt. Aequum certe (opinor) fuit iis, qui ſuperne deorſum ferrentur, nervum ſuperne immitti, iis vero, qui ex inferioribus partibus ſurſum ferrentur, indidem eſſe nervorum principium; quemadmodum certe et transverſis aut obliquis ſecundum poſitionis figuram nervorum quoque principium ſibi conveniens dari aequum fuit. Caeterum in iis, quae de voce ſcripſimus, oſtendimus, eos ſuperne deorſum ferri, qui ab oſſe hyoide ad cartilaginem ſcutiformem perveniunt, et eos, qui ad ſternum, ab ambobus; ab infernis vero partibus ſurſum ferri indicavimus eos, qui arytaenoidem cartilaginem movent; rectos itaque penitus eſſe quatuor, inclinantes autem ad obliquum duos; eos vero, qui fines inferiores cartilaginis ſcutiformis cum cartilagine, quae nomine caret, connectunt, leniter eſſe obliquos; quin et eos muſculos, qui trium cartilaginum maximam ſtomacho connectunt, transverſas habere fibras ad obliquum ſpectantes, alias quidem magis, alias vero minus. His certe natura (nihil enim vetat hinc auſpicari) a ſexta conju-

παρὰ τῆς ἕκτης συζυγίας ἐπιπέμπει νεῦρα κατὰ διττὰς ἀποφύσεις, τοῦ μὲν ἑτέρου κατὰ τὴν κορυφὴν τοῦ θυρεοειδοῦς εἰς αὐτὸν ἔσω τὸν λάρυγγα καθήκοντος, τοῦ δ᾽ ἑτέρου πρὸς τοὺς ἐγκαρσίους μῦς ἰόντος, ἀφ᾽ οὗ καὶ τοῖς ἐπὶ τὸ στέρνον ἐκτεινομένοις ἐμβάλλει τὰ πέρατα. δύο μὲν αὗται συζυγίαι νεύρων ἐγκεκλιμένων εἰς θέσιν λοξὴν, τρίτη δ᾽ ἄλλη τῶν καθηκόντων εἰς τοὺς ἀνατείνοντας μῦς τὸν θυρεοειδῆ χόνδρον, ἣν ἀρχῆς ὑψηλοτέρας δεομένην οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν ἀπὸ τῆς ἕκτης συζυγίας ποιήσασθαι τὰ ἐπὶ τὴν γαστέρα φερόμενα· ἀλλ᾽ ἐξεῦρεν ἡ φύσις καὶ τούτοις ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρον ὄρθιον, ἄνωθεν κάτω φερόμενον, ἐμφῦσαι. καὶ καθ᾽ ὅλου τοῦ λάρυγγος ἐκτείνεται ταῦτα, δύο ὄντα καθ᾽ ἑκάτερον μέρος, ἓν ἐξ ἀριστερῶν, καὶ ἓν ἐκ δεξιῶν· καὶ μέντοι καὶ τούτων ἡ τελευτὴ τοῖς ἐπὶ τὸ στέρνον ἀπὸ τοῦ ὑοειδοῦς καταφερομένοις ἐμφύεται μυσίν. ἔστιν ὅτε γε μὴν ἐπεκτείνεται τοῖς ταπεινοῖς, οὓς ἀπὸ τοῦ θυρεοειδοῦς ἔφην ἄρχεσθαι, καθάπερ γε [678] καὶ τοῖς ὑψηλοτέροις ἔστιν ὅτε παρὰ

gatione nervos immittit duabus apophysibus; quorum alter quidem ad verticem cartilaginis scutiformis intro in ipsum laryngem pertinet, alter vero ad obliquos musculos accedit, a quo etiam ad musculos ad sternum porrectos fines perrumpunt. Duae quidem hae sunt conjugationes nervorum ad positionem obliquam spectantium. Tertia vero est alia eorum, qui ad musculos cartilaginem scutiformem sursum tollentes perveniunt; quae quum altius principium postularet, non potuit a sexta conjugatione produci, ut quae ad ventriculum feratur; sed natura rationem invenit, qua his quoque a cerebro nervum rectum superne deorsum tendentem insereret. Atque per totum laryngem hi extenduntur, utraque parte duo, unus ad laevam, alter ad dextram; atque etiam horum finis musculis, qui ad sternum ab osse hyoide deferuntur, inseritur; nonnunquam tamen et ad musculos humiles extenditur, quos diximus a scutiformi oriri, quemadmodum et altioribus aliquando a sexta conjuga-

Ed. Chart. IV. [678.] Ed. Baf. I. (540.)

τῆς ἕκτης συζυγίας ἐμφύεται νεῦρα. τὸ δ᾽ οὖν ἀπὸ τούτων μόνων τῶν συζυγιῶν αὐτοὺς λαμβάνειν νεῦρα κοινὸν ἐπὶ πάντων ζώων ἐστὶν, ἐπειδή γε ἐξ ἐγκεφάλου κατιόντων ἔδει νεύρων αὐτοῖς, ὡς ἂν κατ᾽ ἀντίθεσιν ἔχουσιν, ὑπηρετοῦσί τε τῇ φωνῇ. ταῦτα μὲν οὖν τῇ φύσει δικαίως τε ἅμα καὶ τεχνικῶς διατέτακται. λοιπῶν δ᾽ οὐσῶν τριῶν συζυγιῶν τῶν ἐν τῷ λάρυγγι μυῶν, ἀναγκαιοτάτων μὲν, ὡς ἐδείξαμεν, εἰς φωνῆς γένεσιν, ὀρθίαν μέντοι τὴν θέσιν ἐχόντων, ὡς τὰς μὲν κεφαλὰς κάτω, τὰς τελευτὰς δ᾽ αὐτῶν ἐν τοῖς ἄνω μέρεσιν ὑπάρχειν, ἀναγκαῖον μὲν ἦν δήπου κάτωθεν αὐτοῖς ἐπιπέμπειν τὰ νεῦρα· κάτω δ᾽ οὐκ ἦν ἐγκέφαλος, ἀλλ᾽ ἐκ νωτιαίου μυελοῦ καὶ τούτου τῶν κάτω μερῶν ἐχρῆν ἀχθῆναι τὰ νεῦρα, κἂν τούτῳ τὴν δικαιοτάτην φύσιν ἄδικα νεῖμαι κἂν τοῖς κυριωτάτοις τῆς φωνῆς ὀργάνοις μόνοις, μήτ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου, μήτ᾽ ἐκ τῶν πρώτων μερῶν τοῦ νωτιαίου παρασχοῦσαν νεῦρα. ἐθεασάμεθα οὖν, πῶς ἀμφοῖν ἄκρως προὐνοήσατο, τοῦ τ᾽ ἀναγκαίου πρὸς τὴν

tione nervi inferuntur. Quod vero ab his folis conjugationibus nervos ipfi accipiunt, id omnibus animalibus eft commune, quod ipfi nervis a cerebro manantibus indigerent, ceu declivem pofitionem habentes ac voci fervientes. Haec igitur a natura jufte fimul atque artificiofe funt conftituta. Quum vero tres fuperfint in larynge mufculorum conjugationes maxime quidem neceffariorum (ut demonftravimus) ad vocis generationem, rectam autem pofitionem habentium, ut capita quidem fint inferne, fines autem ipforum fuperne: fuit fane neceffe a partibus infernis nervos ipfis immitti. Verum cerebrum non erat inferne; a fpinali igitur medulla atque hujus partibus infernis nervos derivari erat neceffe, in eoque naturam illam juftiffimam folis vocis inftrumentis vel principaliffimis iniqua tribuere, fi neque a cerebro, neque a primis fpinalis medullae partibus nervos fuppeditaret. Videamus igitur, qua ratione fumme utrique profpexerit, tum ei, quod ad actionem erat necef-

Ed. Chart. IV. [678.] Ed. Baſ. I. (540.)

ἐνέργειαν, τοῦ τε μηδὲν ἀδικῆσαι τοὺς μῦς, ἀτιμοτέρων αὐτοῖς μεταδοῦσα νεύρων. ἔγνω τοίνυν ἐξ ἐγκεφάλου μὲν αὐτὰ κατάγειν, ὥσπερ καὶ τἄλλα τὰ προειρημένα, κατὰ τὴν ἕκτην συζυγίαν, ἀφ᾽ ἧς ἐχρῆν καὶ καρδίᾳ καὶ γαστρὶ καὶ ἥπατι δοθῆναι νεῦρα, δίαυλον δέ τινα τῆς φορᾶς ἐργάσασθαι, πρότερον μὲν εἰς τὰς κάτω τοῦ λάρυγγος ἄγουσα, τοὐντεῦθεν δ᾽ αὖθις ἀναφέρουσα πρὸς τοὺς κυριωτάτους ἑαυτῶν μῦς. ἀλλ᾽ οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν αὐτὰ παλινδρομῆσαι χωρὶς καμπῆς, ὥστ᾽ ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει ζητῆσαι τοῖς νεύροις οἷον νύσσαν τινὰ, περὶ ἣν ἐξελίξασα τῆς μὲν ἐπὶ κάτω φορᾶς αὐτὰ παύσειεν, ἀγαγεῖν δ᾽ ἄρξαιτο πρὸς τὸν λάρυγγα ταύτην τὴν νύσσαν. ἐχρῆν δήπου στερεόν τε σῶμα εἶναι καὶ θέσιν ἐγκαρσίαν ἢ πάντως γε πλαγίαν ἔχειν. οὐ γὰρ οἷόν τ᾽ ἦν ἐκ κατάντους φορᾶς παλινδρομῆσαι τοῖς νεύροις ἄνευ τοῦ περὶ τοιοῦτόν τι καμφθῆναι σῶμα. τοιοῦτον δ᾽ οὐδὲν ἦν καθ᾽ ὅλον τὸν τράχηλον, ἀλλ᾽ εἰς τὸν θώρακα κατάγειν ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει τὸ ζεῦγος τῶν νεύρων, κᾀκεῖ

ſarium, tum ne in hos muſculos eſſet iniqua, nervos illis tribuendo ignobiliores. Conſtituit igitur eos a cerebro deducere (quomodo et alios, quorum ante meminimus) ſecundum ſextam conjugationem, a qua ſexta oportuit cordi, et ventriculo, et hepati nervos diſtribui; ſed diaulum quendam curſum deductionis efficere, prius quidem ad inferna laryngis deducendo, illinc autem rurſum ad principaliſſimos ipſius muſculos reducendo. Sed nervi recurrere ſine flexione non poterant; itaque natura fuit coacta nervis invenire velut metam quandam, circa quam obvolutos ipſos ferri amplius deorſum prohiberet, inciperet autem ipſos ad laryngem reducere. Hanc autem metam oportebat utique tum corpus ſolidum eſſe, tum poſitionem habere transverſam, aut ſaltem obliquam; non enim poterant nervi ex illo declivi impetu retrocedere, niſi circum ejusmodi corpus quoddam flexi fuiſſent. Porro quod ejusmodi nullum erat in toto collo, natura par ipſum nervorum ad thoracem deducere fuit coacta, at-

Ed. Chart. IV. [678.] Ed. Baf. I. (540.)

ζητῆσαι τὴν καμπήν. ἔνθα τοίνυν εὗρε πρῶτον, ἐνταῦθα κάμψασα διὰ τοῦ τραχήλου πάλιν ἐπανήγαγεν εἰς τὸν λάρυγγα τὸ ζεῦγος τῶν νεύρων. ἀλλ' οὐχ ὁμότιμόν γε τὴν καμπὴν αὐτοῖς ἐποιήσατο, καὶ ταύτῃ γε ἂν δόξειεν ἐπιλελῆσθαι τῆς δικαιοσύνης, ὁμοτίμοις νεύροις ἄνισα νέμουσα. τὸ μὲν γὰρ ἐπὶ πλεῖστον αὐτοῦ διὰ τοῦ θώρακος ἤγαγε κάτω, τὸ δ' οὐ μετὰ πολὺ πρὸς τὸν τράχηλον ἐπανήγαγε. τίς οὖν καὶ ἡ τούτων αἰτία; οὐχ ἡ τῶν νεύρων διαφορά, πάντη γὰρ ὁμότιμά ἐστιν, ἀλλ' ἡ τῶν χωρίων, ἃ διεξέρχεται, κατασκευή. κατὰ μέν γε τὴν ἀριστερὰν εὐρυχωρίαν τοῦ θώρακος ἡ μεγίστη τῶν ἀρτηριῶν, ἣν οἷον πρέμνον τι τῆς καρδίας ἔλεγον ἐκφύεσθαι, πρῶτον μὲν ἀνίσχει λοξὴ, μετὰ ταῦτα δ' αὐτίκα σχισθεῖσα, τῷ μὲν ἑτέρῳ μέρει τῷ μείζονι κατὰ τῆς ῥάχεως στηρίζεται, τῷ δ' ἑτέρῳ τῷ μείονι πρὸς τὴν κλεῖν ἀναφέρεται, κἀνταῦθα τὸ μὲν ἕτερον μέρος αὐτῆς πρὸς ὠμοπλάτην καὶ τὴν χεῖρα καὶ ἀριστερὸν μέρος τοῦ τραχήλου, ὅσα τ' ἄλλα ταύτῃ τέτακται μόρια, διανέμει· τὸ δ' ἕτερον ἐπὶ τὸ στέρνον ἀνατείνασα, σχίζει πάλιν καὶ

que illic flexionem veſtigare; quam ut primum reperit, ibi par nervorum flexit, ac per collum rurſus ad laryngem reduxit, ſed non ſimilem ipſis fecit flexionem; eoque modo videri poſſit ſuae juſtitiae oblita, quae aequalibus nervis inaequalia tribuerit; alterum enim nervorum longiſſime per thoracem deorſum deduxit, alterum vero haud ita multo poſt ad collum reduxit. Quaenam igitur horum etiam eſt cauſa? non enim nervorum eſt differentia, omnino enim ſunt ſimiles, ſed ipſa locorum, quae pervadunt, conſtructio. Per ſiniſtram enim thoracis capacitatem maxima arteriarum (quam velut truncum quendam diximus a corde enaſci) primo quidem obliqua emergit; poſt autem protinus diviſa, altera quidem parte ſui, majore ſcilicet, ſpinae innititur, altera vero minore ſurſum ad clavem fertur; atque inde alteram quidem ſui partem in ſcapulam, manum et partem colli ſiniſtram, et partes alias, quae illic ſitum habent, diſtribuit; reliquam vero ad ſternum ſurſum extendens rurſus dividit,

τοῦτο δίχα τμήμασιν ἀνίσοις, τὸ μὲν ἐκ τῶν ἀριστερῶν μέρος, ὅπερ ἔλαττόν ἐστιν, ἀρτηρίαν ἐργαζομένη καρωτίδα, τὸ δ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν τὸ μεῖζον ἀνατείνασα λοξὸν, ἀφ᾽ οὗ βραχὺ προελθόντος ἀποφύσεις γίνονται πολλαί. [679] καὶ γὰρ ἐπὶ τὰ τοῦ θώρακος ὑψηλὰ μόρια φέρεταί τις ἀρτηρία, καὶ πρὸς τὸν δεξιὸν (541) τιτθὸν ἑτέρα διὰ τοῦ στέρνου καταφέρεται, καὶ πρὸ αὐτῶν γε ἡ δεξιὰ καρωτὶς ἀνάντης ἀποφύεται, κἄπειτα τὸ λοιπὸν τῆς ἀρτηρίας λοξὸν, ὡς πρὸς τὴν ἔκφυσιν ἀφικόμενον τῆς πρώτης πλευρᾶς, εἰς ὠμοπλάτην καὶ χεῖρα καὶ τοῦ τραχήλου τὰ δεξιὰ μέρη διασπείρεται. τοιαύτης οὖν οὔσης διαφορᾶς τῷ δεξιῷ θώρακι πρὸς τὸν ἀριστερὸν, ἀναμνησθῶμεν, ὅτι ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ταῖς καρωτίσιν ἑκάτερον τῶν ἀπὸ τῆς ς′ συζυγίας νεύρων εἰς τὸ κάτω παραφέρεται, στηριζόμενόν τε τῇ γειτνιάσει καὶ κοινοῖς σκεπάσμασι φρουρούμενον. ἔνθα τοίνυν ἡ πρώτη γένεσις ἑκατέρων τῶν ἀρτηριῶν ἐστιν, ἣν ἀρτίως ἐδήλωσα, πρὸς τοῦτ᾽ ἀναγκαῖον ἦν τὸ χωρίον ἑκάτερον τῶν νεύρων ἀπενεχθῆναι, κἄπειτ᾽ ἐντεῦθεν ἀποτεῖναί τι μόριον ἑαυτοῦ,

idque bifariam inaequalibus partibus. Quarum partem unam, finiftram fcilicet, eandemque minorem arteriam efficit carotida, alteram vero, majorem fcilicet, et dextram attollit obliquam: a qua paulum progreffa multi fiunt proceffus. Etenim ad altas thoracis partes fertur quaedam arteria, alia ad dextram mammillam per fternum defertur, et ante has quidem dextra carotis acclivis producitur, deinde reliqua arteriae pars obliqua verfus primae coftae productionem accedens, ad fcapulam ac manum et colli partes dextras difpergitur. Quum ea igitur inter dextrum thoracem ac finiftrum fit differentia, redeamus in memoriam, quod nervus uterque a fexta conjugatione una cum arteriis carotidibus fertur deorfum, ipfa propinquitate ftabilitus ac communibus operimentis munitus. Ubi igitur primum utraeque arteriae oriuntur (quem ego locum nuper indicavi), eo utrumque nervum deduci fuit neceffe, deinde illinc partem ipforum ali-

Ed. Chart. IV. [679.] Ed. Baſ. I. (541.)

πρὸς τὸν λάρυγγα κομισθησόμενον. ἀλλ᾿ ἐπεὶ μεταβάλλειν ἐνταῦθ᾿ ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς νεύροις ἐκ τῆς κάταντους φορᾶς ἐπὶ τὴν ἀνάντη, καμπῆς αὐτοῖς ἐξ ἀνάγκης ἐδέησε. τίς οὖν ἑκατέρῳ τῶν νεύρων ἀρίστη καμπή; τῷ μὲν ἀριστερῷ κατὰ τὴν πρώτην ἔκφυσιν τῆς καρωτίδος οὐχ οἷόν τε καμφθῆναι· τὸ γὰρ ἐπὶ τὸ στέρνον ἀναφερόμενον τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ἧς ἡ καρωτὶς ἀπέσχισται, μικροῦ δεῖν ὄρθιον ὑπάρχει, βραχεῖαν ἔγκλισιν ἔχον ἐπὶ τὰ δεξιὰ μέρη τοῦ θώρακος ὅλου· τὸ δ᾿ ἕτερον τῆς ἄνω φερομένης ἀρτηρίας ἀποβλάστημα, τὸ πρὸς τὴν ἀριστερὰν ὠμοπλάτην τε καὶ χεῖρα φερόμενον, ὁμοίαν σχεδόν τι καὶ αὐτὸ τὴν θέσιν ἔχει, μικροῦ γὰρ δεῖν καὶ τοῦτ᾿ ὄρθιόν ἐστιν ὅλον, ἐγκλινόμενον ἀτρέμα πρὸς τὴν εὐώνυμον χώραν. λοιπὴ τοίνυν αὐτοῦ καταλείπεται καμπὴ τὸ στέλεχος αὐτὸ τῆς μεγίστης ἀρτηρίας, οὐ μεγέθει μόνον, ἀλλὰ καὶ ῥώμῃ καὶ θέσει θαυμαστῶς παρεσκευασμένον εἰς τὴν τοῦ νεύρου χρείαν. ταύτην οὖν αὐτὴν εἵλετο καὶ ἡ φύσις, καὶ περὶ τὴν ταύτης βάσιν ἀποβλάστημα τῆς ϛ′ συζυγίας ἑλίξασα παλινδρομοῦν ἄνω κατὰ

quam extendi, quae ad laryngem ferretur; ſed quoniam nervos ibi a motu declivi ad acclivem transferri oportebat, flecti ipſos omnino fuit neceſſe. Quaenam igitur utrique nervo fuit optima flexio? Siniſter quidem ad primum carotidis exortum flecti non poterat, ſiquidem pars arteriae magnae, quae ſurſum ad ſternum fertur, (a qua carotis eſt abſciſſa,) paulo minus eſt recta, niſi quod exiguam habet ad partes dextras totius thoracis propenſionem. Alterum vero germen arteriae, quae ſurſum fertur, (quod ad ſiniſtram ſcapulam et manum ſecedit,) ſimilem fere habet et ipſum poſitionem; propemodum enim et ipſum totum eſt rectum, in laevam partem leniter propendens. Reliquum igitur eſt, ut ad truncum ipſum maximae arteriae flectatur; quae flexio mirabiliter ad ipſius nervi uſum eſt comparata non modo magnitudine, ſed etiam robore ac poſitione. Hanc igitur ipſam natura elegit, circumque ejus baſim ſextae conjugationis propaginem involutam ac ſurſum recurrentem aſperae

Ed. Chart. IV. [679.] Ed. Baf. I. (541.)

τῆς τραχείας ἀρτηρίας ἐπέθηκεν, ὥστ᾽ ἐπὶ ταύτης ὀχούμενον ἀσφαλῶς ἀνελθεῖν ἐπὶ τὸν λάρυγγα. ἀλλ᾽ ἐν τοῖς δεξιοῖς τοῦ θώρακος οὐκ ἦν οὐδεμία τοιαύτη καμπή. μὴ τοίνυν ζήτει τὴν οὐκ οὖσαν, μήτ᾽ ἐγκάλει τῇ φύσει καμπὰς διαφόρους ἑκατέρῳ τῶν νεύρων εὑρούσῃ, ἀλλ᾽ ἐκεῖνο σκόπει, τίνα βελτίονα κατὰ τὸν ἀριστερὸν θώρακα τῆς εἰρημένης καμπῆς οἷόν τ᾽ ἦν ἐξευρεῖν. οὐ γὰρ εὑρήσεις ἑτέραν ἀμείνονα, καθάπερ οὐδ᾽ ἐν τῷ δεξιῷ, τῆς εὑρημένης τῇ φύσει. τίς οὖν ἐστιν αὕτη; χαλεπὸν μὲν ἑρμηνεῦσαι λόγῳ τοσαύτην τέχνην· ἄπιστος γὰρ ἡ τῆς φύσεως εὐμηχανία περὶ τὴν τῆς καμπῆς εὕρεσιν, ὥστ᾽, εἰ μή τις θεάσαιτο, τραγῳδεῖν ἂν δόξειε μᾶλλον ἢ ἀληθεύειν τὸν ἐξηγητὴν αὐτῆς· ὅμως μὴν, ἐπειδὴ καὶ τἄλλα λόγῳ διῆλθον, οὐδὲ τὴν τούτου διήγησιν ὀκνητέον. ἀναμνήσθητι δέ μοι τῆς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένης ἀρτηρίας ἐν τῷ δεξιῷ θώρακι, λοξῆς μὲν τὴν θέσιν, ἀποφυσάσης δὲ πρώτην μὲν ἀνάντη τὴν καρωτίδα, ἔπειτα τῷ λοιπῷ μέρει πρὸς τὴν πρώτην πλευρὰν ἀφικνουμένης λοξῆς,

arteriae impofuit, ut ipfi invecta tuto ad laryngem afcenderet. Verum in dextris thoracis partibus ejusmodi nulla erat flexio. Ne igitur eam quaeras, quae nusquam eft, neque naturam accufes, quod flexiones difcrepantes utrique nervorum invenerit, fed id confidera, quaenam alia flexio in finiftro thorace praedicta reperiri poterat commodior; non enim aliam reperias meliorem, quemadmodum ne in dextro quidem ea, quae a natura fuit inventa. Quaenam igitur eft ea? Verbis quidem difficile eft tantam artem interpretari; incredibilis enim eft naturae folertia in hujus flexionis inventione, ut, nifi quis eam viderit, fabulari potius, quam vera dicere eum putet, qui haec exponere aggrediatur; attamen, quoniam caetera verbis fum perfecutus, non verebor haec quoque exponere. Recordare autem mihi arteriae, quam paulo ante dixi in dextro thorace obliquam habere pofitionem, et a fefe primam carotida acclivem producere, deinde reliqua parte obliquam pervenire ad primam coftam;

καὶ σκέψαι, τοῦ δεξιοῦ νεύρου δι᾽ ὅλου τοῦ τραχήλου κατελθόντος ἐγχρῶντος τῇ καρωτίδι μέχρι τῆς πρώτης αὐτῆς γενέσεως, εἴ τινα βελτίονα χώραν ἔχεις εἰπεῖν ἧς ἡ φύσις ἐξεῦρεν εἰς καμπὴν τῷ νεύρῳ. καθ᾽ ἃ γὰρ ἀποσχίζεται πρῶτον ἡ μετὰ τὴν καρωτίδα ἀρτηρία λοξὴ, κατὰ τοῦτο μόνον, εἰ καὶ σφαλερῶς, ἀλλ᾽ ἀναγκαῖον κάμπτειν ἦν τὸ νεῦρον. εἰ μὲν γὰρ ἑτέρα τις ἀμείνων χώρα ταύτης ἐστὶν, ἐπ᾽ ἐκείνην ἀφικέσθαι τῇ φύσει βέλτιον ἦν ἀποστάσῃ τῆσδε. νῦν δ᾽, ἐπειδήπερ ἑτέρα μέν ἐστιν οὐδεμία, μόνη δ᾽ ἡ νῦν εἰρημένη κατὰ τὸν δεξιὸν θώρακα καμπὴ, γνωρίζει μὲν αὐτῆς τὸ σφαλερὸν ἡ φύσις, [680] καταστήσασα δ᾽ εἰς ἀναγκαίαν χρῆσιν, ἐξ ὧν ἂν μάλιστά τις τὴν ἀσφάλειαν ἐνδεχομένην ἐπορίσατο, ταῦτ᾽ εἰργάσατο σύμπαντα. πρῶτον μὲν γὰρ ἀπὸ τοῦ μεγάλου νεύρου τὸ παλινδρομῆσον ἀπέσχισεν, ἔνθα πρῶτον ἔψαυε τῆς δεξιᾶς ἀρτηρίας, εἶτ᾽ ἐπὶ τὸν νῶτον αὐτῆς ἐπιθεῖσα, κατὰ ταύτην ἔκαμψε τὴν γινομένην ἐν τῇ τῆς καρωτίδος ἀποφύσει γωνίαν. ἔξωθεν μὲν γὰρ τῆς καρωτίδος αὐτὸ κατήγαγεν, ἑλίξασα δὲ περὶ τὴν μείζονα διὰ τῆς ἐξ

tum conſidera, quum dexter nervus carotidi adhaerens per totum collum deſcendat usque ad primum ipſius exortum, num locum aliquem reperire queas commodiorem eo, quem natura ad nervum hunc flectendum reperit. Ubi enim primum poſt carotida arteria obliqua dividitur, ibi ſolum, licet periculoſe, neceſſe tamen fuit nervum flectere. Si enim alius quispiam locus hoc fuiſſet commodior, ad eum ſatius fuiſſet naturam, hoc relicto, accedere; nunc autem, quum nullus ſit alius in dextro thorace, ſed ſolus is, quem nunc diximus, naturam quidem non fugiebat, quam eſſet is periculoſus, verum, cum eo eſſet redacta, ut omnino uti eo cogeretur, ea omnia eſt molita, ex quibus potiſſimum ſecuritatem ipſi liceret comparare. Primum enim a magno nervo ipſum recurſurum deduxit, ubi primum obliquam arteriam attigit, deinde dorſo arteriae impoſitum flexit ad eum angulum, qui fit in carotidis productione; parte enim carotidis externa eum deduxit; ubi autem circum majo-

ἀμφοῖν γινομένης γωνίας ὑπανάγειν τοὐντεῦθεν ἀπήρξατο διὰ τῶν ἔνδον μερῶν τῆς καρωτίδος ἐπιθεῖσα τῷ δεξιῷ μέρει τῆς τραχείας ἀρτηρίας. ἀνατεινομένῳ δὲ αὐτῷ μετὰ τὴν καμπὴν ὀρέγει τινὰ καθάπερ χεῖρα τῆς ἕκτης συζυγίας ἀπόφυσιν, ἥτις αὐτὴ συνδέουσα πρὸς τὸ μέγα νεῦρον ἀσφαλῆ τήν τε καμπὴν ἅμα καὶ τὴν ἐπάνοδον ἐργάζεται. τὰ δ᾽ ἑκατέρωθεν αὐτοῦ τῆς καμπῆς ἐξ ἀριστερῶν τε καὶ δεξιῶν μερῶν ἀποφύσεσιν ἑρματίζει τῆς ϛ′ συζυγίας αὐτῆς, ἣν ποιεῖται πρὸς τὰ ταύτῃ χωρία. καὶ μὲν δὴ κατ᾽ αὐτὸν τὸν λάρυγγα τοῖς παλινδρομοῦσι τούτοις νεύροις, ὑπὲρ ὧν ὁ σύμπας μοι λόγος οὗτος ἤνυσται, γίνεταί τις ἐπιμιξία πρὸς τὰ προειρημένα νεῦρα κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον, ἃ τῆς ἕκτης συζυγίας ἔφην ἀποφυόμενα πρὸς τὸ βάθος ἰέναι τοῦ λάρυγγος. εἰς ταὐτὸν γὰρ ἥκει μόρια τῶν παλινδρομούντων ἐκείνοις, ἐπὶ πάντων μὲν ὧν οἶδα ζώων, ἀλλ᾽ ἐναργέστατά γε καὶ τοῦτ᾽ ἐπ᾽ ἄρκτων καὶ κυνῶν καὶ βοῶν, ὅσα τ᾽ ἄλλα τοιαῦτα θεάσασθαι πάρεστιν, ἰσχὺν καὶ ῥώμην ἀμφοτέροις τοῖς νεύροις

rem involvit, per angulum, qui ex ambobus fit, reducere illinc coepit per partes carotidis internas, quoad ipfum dextrae parti afperae arteriae imponeret. Quum autem poft flexionem furfum tendit, natura proceffum quendam a fexta conjugatione inftar manus ei porrigit, quae et ipfa cum magno nervo colligans flexionem fimul ac reditum ei tutum efficit. Quae vero funt ab utraque flexionis ipfius nervi parte, dextra fcilicet ac finiftra, ea proceffibus a fexta conjugatione fulciuntur, quam natura ad ea loca facit. Quin etiam et in ipfo larynge ipfis nervis recurrentibus (de quibus fermo omnis hic eft inftitutus) commixtio quaedam fit cum iis nervis, quorum prius meminimus, quos a fexta conjugatione productos diximus ad profundum laryngis progredi. Nam partes illorum recurrentium cum illis coëunt in omnibus quidem animalibus, quae mihi videre contigit; evidentiffime tamen in urfis, et canibus, et bobus, et reliquis hujusmodi animalibus videas, natura utrisque nervis robur ac vires

Ed. Chart. IV. [680.] Ed. Baf. I. (541.)

τῆς φύσεως ἐκ τῆς πρὸς ἄλληλα κοινωνίας ἐπιτεχνωμένης. εἴρηται γάρ ἤδη μοι καὶ πρόσθεν, ὅτι αἱ ἀποφύσεις τῶν ἀσθενῶν σωμάτων πρὸς τὴν ἰσχὺν συμφέρει.

Κεφ. ε΄. Περὶ δὲ τῶν εἰς τὰ σπλάγχνα καὶ ἔντερα ἀφικνουμένων εἴρηται μέν τι καὶ πρόσθεν, ὅσον δὲ ἐλλείπει, προσθεῖναι χρή. ἀφικνεῖται μέν τις κἀνταῦθα τῶν ἐξ ἐγκεφάλου μοῖρα, μικρὰ μὲν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ἀξιόλογος δ᾽ εἰς τὸ τῆς κοιλίας στόμα, διότι τοῦτο τὸ μέρος ὀρέξεως σιτίων ὄργανον ἡ φύσις ἐποίησεν, ἐπὶ τῆς πύλης, ὡς ἂν εἴποι τις, κείμενον ἁπάντων περὶ τὴν τῆς τροφῆς οἰκονομίαν αὐτῇ παρεσκευασμένων ὀργάνων. εἰλικρινὲς οὖν αὐτὸ καὶ ἀμιγὲς ἑτέρου νεύρου σκληροῦ κατήγαγεν ἄνωθεν, ἐν τῇ παρόδῳ δοῦσά τι μόριον ἐξ αὐτοῦ βραχὺ στομάχῳ καὶ πνεύμονι καὶ ἀρτηρίᾳ τραχείᾳ. τῆς δ᾽ αὐτῆς συζυγίας εἰλικρινὲς νεῦρον ἔδωκεν ἥπατί τε καὶ καρδίᾳ διὰ τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων μοι λόγων. εἰς δὲ τἄλλα σύμπαντα τὰ κάτω φρενῶν ἐντὸς τοῦ περιτοναίου τῶν νεύρων τούτων

ex mutua inter fe focietate machinante. Diximus enim antea, corporum vel imbecillium connexiones ad robur aliquid fibi mutuo conferre.

Cap. V. De nervis vero, qui ad vifcera et inteftina accedunt, dictum quidem prius non nihil fuit; quod autem deeft, id eft adjiciendum. Porro nervorum quaedam portio a cerebro ad haec mittitur, exigua quidem ad partes caeteras, magna autem ad os ventriculi, quod natura partem hanc fecit inftrumentum appetitus eduliorum, quae eft ad portam (ut fic dicamus) omnium inftrumentorum, quae ad alimenti difpenfationem a natura fuerunt comparata. Sincerum certe ipfum et cum nullo alio nervo duro mixtum fuperne deduxit, in ipfo tranfitu partem ex eo exiguam diftribuens ftomacho, pulmoni et afperae arteriae. Ex eadem autem conjugatione fincerum nervum dedit hepati et cordi ob dictam mihi antea rationem. Ad alia vero omnia, quae funt fub diaphragmate intra peritonaeum, ab his quoque ner-

Ed. Chart. IV. [680. 681.] Ed. Baf. I. (541. 542.)

ἀφικνεῖται μέρος, οὐκέτ᾽ εἰλικρινὲς, ἀλλὰ τοῖς ἐκ νωτιαίου μικτὸν, τοῖς γὰρ εἰς τὰς ῥίζας τῶν πλευρῶν παραφερομένοις νεύροις, κἀξ αὐτοῦ μὲν τοῦ κατὰ θώρακα νωτιαίου προέρχεται, καὶ μετὰ τὸν θώρακα δέ τι δυοῖν ἢ τριῶν σπονδύλων. ἀναμίγνυται δὲ ταῦτα προϊόντα λειψάνοις τῶν ἐπὶ τὴν γαστέρα κατελθόντων, οἷς καὶ αὐτοῖς ἐπιμιξία τις ἰδίᾳ γίνεται τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων. ἐκ δὲ τῆς μίξεως ἁπάντων σχεδὸν ἅπαντα νευροῦται τἄνδον τοῦ περιτοναίου, τὴν μὲν ἰσχὺν καὶ τὴν ῥώμην ἐκ τῆς ἀπὸ νωτιαίου μίξεως λαμβανόντων, τὸ δὲ τῆς αἰσθήσεως ἀκριβὲς ὑπὲρ τὰ ἄλλα παρὰ τῶν ἀπ᾽ ἐγκεφάλου. ἔστι δὲ δήπου καὶ ἄλλο θαυμαστὸν ἔργον τῆς φύσεως ἠγνοημένον τοῖς ἀνατομικοῖς. [681] ἔνθα γὰρ ἤτοι μακρὰν ὁδὸν ἄξειν μέλλει νεῦρον μικρὸν, ἢ σφοδρᾷ κινήσει μυὸς ὑπηρετῆσον, ἐνταῦθα διαλαμβάνει τὴν οὐσίαν αὐτοῦ σώματι παχυτέρῳ μὲν, ὁμοίῳ δὲ τὰ ἄλλα. δόξει γάρ σοι νεῦρον ἐσφαιρωμένον ὑπάρχειν, κατὰ μὲν τὴν πρώτην φαντασίαν τῆς ὄψεως ἐπιπεφυκός τε καὶ περιπεφυκὸς αὐτοῖς, (542) ἀνατέμνοντι

vis pars quaedam accedit non amplius fincera, fed iis nervis, qui a fpinali medulla oriuntur, permixta (nervis enim, qui ad radices coftarum feruntur, ab ipfa thoracis fpinali medulla, et poft thoracem a duobus aut tribus fpondylis aliquid accedit): qui dum progrediuntur, commifcentur cum reliquiis eorum, qui ad ventrem defcendunt, quibus et ipfis proprie nervi quidam a fpinali medulla commifcentur. Ex hac mixtione omnia propemodum, quae funt intra peritonaeum, nervos accipiunt, robur quidem ac vires ex fpinali medulla, fenfum vero caeteris exactiorem ex cerebri mixtione affumentia. Eft autem et aliud mirabile naturae opus ab anatomicis ignoratum. Ubi enim aut longo itinere nervum eft ductura exiguum, aut motui mufculi vehementi miniftraturum, ibi fubftantiam ejus corpore craffiori quidem, caetera autem fimili intercipit. Videbitur enim tibi nervus effe conglobatus, primo quidem afpectu ipfis adnatus ac circumhaerens; fi tamen diffecueris, apparet evidenter,

Ed. Chart. IV. [681.] Ed. Baſ. I. (542.)

δὲ σαφῶς ὁρώμενον, ὅτι μήτ᾽ ἐπίφυσίς ἐστι μήτε περίφυσις, ἀλλ᾽ ὁμοία τις οὐσία τῶν νεύρων συνεχής τε καὶ κατὰ πᾶν ἡνωμένη καὶ ὁμοία παντοίως οὖσα τῷ τ᾽ εἰς αὐτὴν ἰόντι καὶ τῷ πάλιν ἐξ αὐτῆς ἀποτεινομένῳ νεύρῳ. κατ᾽ αὐτὴν μόνην τὴν οὐσίαν ὁμοίαν οὖσαν τῷ καλουμένῳ γαγγλίῳ παχύνεσθαι συμβαίνει τοῖς νεύροις, ὥστ᾽ ἐναργῶς ὁρᾶσθαι μεῖζον τῷ κύκλῳ τὸ μετ᾽ αὐτὴν νεῦρον τοῦ πρὸ αὐτῆς. ὄψει δ᾽ αὐτὴν καὶ κατ᾽ ἄλλα μέν τινα μέρη, καὶ μέν τοι κἂν τοῖσδε τοῖς νεύροις τοῖς ἐξ ἐγκεφάλου κατερχομένοις, οὐχ ἅπαξ ἢ δὶς, ἀλλ᾽ ἑξάκις ὑπάρχουσαν, πρῶτον μὲν ἐν τῷ τραχήλῳ μικρὸν ἀνωτέρω τοῦ λάρυγγος, δεύτερον δ᾽, ὅταν ἐμπίπτῃ τῷ θώρακι, πρὸς τὰς ῥίζας τῶν πλευρῶν φερόμενα, καὶ τρίτον, ὅταν πρῶτον ἐξέλθῃ τοῦ θώρακος. ἐν ἑκατέρῳ τοίνυν τῷ μέρει τοῦ ζώου, τῷ τ᾽ ἀριστερῷ καὶ τῷ δεξιῷ, τρὶς τοιούτου σώματος ὄντος, εἰκότως ἔφαμεν ἑξάκις ἐν αὐτοῖς εὑρίσκεσθαι. περὶ μὲν δὴ τῶνδε τῶν νεύρων αὐτάρκως εἴρηται.

quod neque adnatus eſt, neque circumhaeret, ſed apparet ſimilis quaedam nervis ſubſtantia continua, ac undequaque unita, ac omnino nervo ſimilis, qui tum ad ipſam pervenit, tum rurſus ex ipſa porrigitur. Ipſa igitur ſola ſubſtantia (quae ſimilis eſt nuncupato ganglio) nervos craſſeſcere contingit, ut manifeſte nervus, qui poſt ipſam eſt, in orbem major appareat eo, qui eſt ante ipſam. Porro ipſam videbis cum aliis quibusdam partibus, tum praecipue iis nervis, qui a cerebro deſcendunt, non ſemel aut bis, ſed ſexies ineſſe; primum quidem in collo parum ſupra laryngem, poſt autem, cum in thoracem incidunt, ad radices coſtarum progredientes, tertio, quando primum e thorace exeunt. Quum igitur in utraque animalis parte, dextra ſcilicet ac ſiniſtra, hujusmodi corpus ter inveniatur, non abs re diximus, ſexies in ipſis inveniri. At de his quidem nervis abunde jam tractavimus.

Κεφ. ς'. Τῶν δ' ἄλλων τῶν ἐξ ἐγκεφάλου μὲν ἐκπεφυκότων, ἐπὶ δὲ τὸν τράχηλόν τε καὶ τὰς ὠμοπλάτας κατιόντων, ἐφεξῆς ἂν εἴη διελθεῖν τὴν νομήν. οὐδὲ γὰρ οὐδ' ἐπὶ τούτων ἡ φύσις, ἐνὸν αὐτῇ τῷ κατὰ τράχηλον νωτιαίῳ χρήσασθαι πρὸς τὴν τῶν ἐνταῦθα νεύρων ἁπάντων γένεσιν, ἐπιλαθομένη δὲ τοῦ πόῤῥωθεν αὐτὰ κατάγει μάτην, ἀλλ' εἰς ἐκείνους ἐμφύει τῶν μυῶν, ὅσοι μετέωρον ἅμα τὴν θέσιν ἔχουσιν, ἀνασπῶσί τε τὴν ὠμοπλάτην ἐπὶ τὴν κεφαλήν. εἰς γοῦν τοὺς πρώτους αὐτῆς εἰρημένους μῦς τοὺς πλατεῖς, ὧν ἀρχὴ μὲν τὸ κατ' ἰνίον ὀστοῦν τῆς κεφαλῆς, τελευτὴ δὲ τῆς ὠμοπλάτης ἡ ῥάχις, ἀξιόλογον ἐμφύεται νεῦρον ἐξ ἐγκεφάλου βλαστάνον ἅμα τοῖς ἄλλοις, ὅσα κατὰ τὴν ἕκτην συζυγίαν ἐμφύεσθαι λέλεκται. ἀλλ' ἐκεῖνα μὲν ἐς ταὐτὸ κάταντες φέρεται δι' ἃς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηκα χρείας· ἐγκλίνει δ' εἰς τὰ πλάγια μέρη τοῦ τραχήλου, ταύτῃ μετέωρα φερόμενα μέχρι τοῦ μυὸς, εἰς ὃν ἐξ ἀρχῆς ὡρμήθη. μέγιστον γὰρ οἱ μύες οἵδε κατειλήφασι νεῦρον, οὐ διὰ τὸ μέγεθος μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ τῆς ἐνερ-

Cap. VI. Aliorum vero, qui ex cerebro quidem producuntur, ad collum vero et ad fcapulas defcendunt, diftributionem deinceps perfequamur. Neque enim ne hic quidem natura ipfa, quum poffet ex fpinali medulla colli hos nervos producere, hujus rei oblita, fruftra a longinquo eos deducit, fed in illos mufculos inferit, qui pofitionem fimul habent fublimem, fimul fcapulam furfum ad caput trahunt. In primos igitur memoratos fcapularum mufculos, et eosdem latos, qui ab occipitio oriuntur, definunt autem in fcapularum fpinam, magnus nervus a cerebro inferitur, emergens una cum aliis, quos diximus ad fextam conjugationem exoriri. Sed illi quidem pariter deorfum feruntur propter ufus, quos paulo ante memoravi; declinant autem ad latera colli ibi fublimes procedentes usque ad mufculum, ad quem ab initio contendebant. Maximum enim nervum mufculi hi habuerunt non modo propter magnitudinem, verum etiam

γείας σφοδρὸν ὅλην ἀνέλκοντες ἄνω τὴν ὠμοπλάτην. ἐφεξῆς δ᾽ αὐτῶν ἀξιόλογα νεῦρα τοῖς ἀπὸ τοῦ πρώτου μὲν ἀρχομένοις σπονδύλου, καταφυομένοις δὲ τῷ μετεώρῳ μέρει τῆς ὠμοπλάτης, ὑπὸ τῆς φύσεως ἐδόθη. καὶ γὰρ καὶ τούτων τῶν μυῶν ἡ κίνησις ἰσχυρὰ, πολλὰς δ᾽ ἀρχὰς ἐσχήκασι νεύρων οἱ περιστρέφοντες τὴν κεφαλὴν μύες, ὧν εἰς τὸ στέρνον καὶ τὴν κλεῖν καθήκει τὰ πέρατα, διότι καὶ ἡ κίνησις αὐτῶν ἐστι σύνθετος ἐξ εὐθειῶν ἐφεξῆς ἀλλήλαις κειμένων ἐπιτελουμένη. ταῦτ᾽ ἄρα κατὰ μὲν τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἀπὸ τῶν εἰς τοὺς μεγάλους μῦς ἑκατέρας τῆς ὠμοπλάτης ἰόντων νεύρων ἀποβλάστημά τι καταφύεται τοῖς μυσὶν, ἐφεξῆς δὲ τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ σπονδύλων, ἵν᾽ ἑκάστη τῶν ἀρχῶν ἐφ᾽ ἑαυτὴν ἕλκουσα τὸν μῦν ποικίλην τῇ διαδοχῇ τὴν κίνησιν ἐργάζηται. συμβαίνει γὰρ οὕτως ἀνάγκη τοῖς λοξὴν μὲν ἔχουσι τὴν θέσιν, ἀρχὰς δὲ κινήσεων ἐν διαφερούσαις χώραις ἱδρυμένας. [682] κατὰ τοῦτο μὲν δὴ τοῖς πρώτοις μέρεσι τῶνδε τῶν μυῶν ἐδόθη τι τῶν ἄνωθεν

propter actionis vehementiam, totam enim ſcapulam ſurſum trahunt. Poſt hos autem nervi commemorabiles muſculis a primo quidem ſpondylo ortis, in ſublimem autem ſcapulae partem inſertis, a natura ſunt dati; nam et horum muſculorum motus eſt vehemens. Multa vero nervorum principia ii muſculi habuerunt, qui caput circumagunt (quorum fines ad ſternum et clavem perveniunt), quod et motus ipſorum eſt compoſitus, fitque ex fibris deinceps ſibi mutuo incumbentibus. Ob eam igitur cauſam ad primam quidem productionem a nervis ad magnos muſculos utriusque ſcapulae accedentibus propago quaedam muſculis inſeritur; deinceps autem a colli ſpondylis; ut quodque principium ad ſe ipſum trahens muſculum motum per vices varium efficiat. Qua ratione accidit neceſſario, ut, qui obliquam quidem habent poſitionem, principia motus in diverſis locis habeant conſtituta. Pari modo primis quidem partibus horum muſculorum nervorum aliquid ſuperne eſt datum.

νεύρων. ἀλλὰ καὶ τοῖς κατὰ τὰ παρίσθμια δυσὶ, καὶ τοῖς ἐπὶ τῶν μεγαλοφώνων ζώων, ἐπὶ τοὺς κατὰ τὴν ταπεινὴν πλευρὰν τοῦ ὑοειδοῦς μυὸς, καὶ τοῖς μυσὶν, οἳ καὶ τοῖς ἄνω μέρεσι τῶν πλευρῶν τοῦ πρώτου χόνδρου κατ᾽ ἔνια τῶν ζώων συνάπτονται, νεῦρον ἐξ ἐγκεφάλου δέδοται, διότι φωνητικά. καί τις ἄλλη νεύρων λεπτῶν συζυγία πρὸς τὴν ῥίζαν ἀφικνεῖται τῆς γλώττης, ἐν ἐκείνοις μάλιστα σαφῶς τοῖς ζώοις, ἐν οἷς οἱ προειρημένοι μύες εἰσίν. ἐκφύεται δ᾽ αὕτη τῶν νεύρων ἡ συζυγία κατὰ τὴν ἕκτην ὀνομαζομένην ὑπὸ Μαρίνου, πᾶσι μὲν ὑπάρχουσα τοῖς ζώοις, ὅσα παραπλήσιά πώς ἐστι τῷ ἀνθρώπῳ, διαφέρουσα δ᾽, ὡς εἴρηται. τοῖς μὲν γὰρ ἤτοι μεγαλοφώνοις, ἢ πρὸς τὸ δάκνειν παρεσκευασμένοις διὰ τὸ μέγεθος τῶν συνημμένων μυῶν τῷ ὑοειδεῖ, πρὸς ἐκείνους μᾶλλον ἀναλίσκεται τὰ προειρημένα νεῦρα, τοῖς δ᾽ ἄλλοις ἐπί τε τὴν φάρυγγα καὶ τὴν ῥίζαν τῆς γλώττης μᾶλλον ἐξικνεῖται. νεῦρον δ᾽ ουδὲν ἄλλο κατωτέρω τοῦ προσώπου κατέρχεται τῶν ἐξ ἐγκεφάλου φυομέ-

Quin et musculis duobus, qui sunt ad tonsillas, et iis, qui animalibus magna voce praeditis insunt, qui sunt ad musculos ad imam partem ossis hyoidis, qui et superioribus partibus laterum primae cartilaginis in quibusdam animalibus sunt connexi, nervus a cerebro datur, propterea quod voci edendae serviunt. Praeterea alia quaedam nervorum tenuium conjugatio ad linguae radicem pervenit in illis evidentissime animalibus, in quibus praedicti musculi prorsus sunt minimi. Nascitur autem haec nervorum conjugatio ad eam conjugationem, quam Marinus sextam nuncupat, quae omnibus quidem animalibus inest, quae homini sunt quodammodo similia; discrepat autem (ut diximus) in eis, quae aut magna voce sunt praedita, aut ad mordendum sunt comparata propter magnitudinem musculorum hyoidi connexorum; in iis enim praedicti nervi magis consumuntur, in aliis autem ad pharyngem et linguae radicem magis perveniunt. Nullus autem alius nervus eorum, qui a cerebro producuntur, infra faciem descendit, sed omnes partim in mu-

των, ἀλλ᾽ εἰς τοὺς περὶ τοῦτον μῦς ἅμα τοῖς αἰσθητικοῖς ὀργάνοις διανέμεται πάντα. λέλεκται δ᾽ ἔμπροσθεν αὐτῶν ἡ νομή· καὶ νῦν ἀναμιμνήσκειν μὲν αὖθις αὐτῆς περιττὸν, ἐπὶ δὲ τὸν ἐν τῷ τραχήλῳ νωτιαῖον ἰέναι βέλτιον, ἐπιδεικνύντας, ὅπως κἀκ τούτου τὴν νομὴν τῶν νεύρων ἡ φύσις ἐποιήσατο δικαιοτάτην. εὐθὺς γοῦν, ὥσπερ ἐξ ἐγκεφάλου πολλοῖς τῶν κάτω τοῦ προσώπου μορίοις ἔνειμέ τινα νεύρου μοῖραν, οὐ μάτην οὐδ᾽ ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ δι᾽ ἃς εἴρηκα χρείας, οὕτως ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἐκ τραχήλου τῶν ἐκ νωτιαίου νεύρων ἀνάγειν οὐκ ὀκνεῖ, μεγάλην μὲν ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων, οἷς ὅ τε κροταφίτης μῦς μέγιστος, ἥ τε τῶν ὤτων φύσις εὐκίνητός τε καὶ πολυκίνητος καὶ μεγάλη, παντελῶς δὲ σμικρὰν τοῖς ζώοις ἐκείνοις, οἷς οὐδὲν τούτων, ὥσπερ ἀνθρώπῳ καὶ πιθήκῳ. καὶ γὰρ ὁ κροταφίτης μῦς μικρὸς τούτοις, καὶ ἡ τῶν ὤτων οὐσία σχεδὸν ἀκίνητος, ὅτι μὴ παντάπασιν ἐλαχίστη τισὶν αὐτῶν ἐστι. διὰ τοῦτ᾽ οὖν καὶ τὰ νεῦρα τούτοις τοῖς ζώοις μικρὰ πρὸς τὴν κεφαλὴν ἀνα-

fculos faciei, partim in fenfifica inftrumenta diftribuuntur. Caeterum, quî diftribuantur, antea diximus; proinde nunc rurfus ea commemorare fuerit fuperfluum, quum ad fpinalem medullam colli tranfire melius fit, oftendentes, quo pacto ex ea quoque natura nervos juftiffime distribuerit. In primis certe, quemadmodum a cerebro multis partibus, quae funt fub facie, quandam nervi partem diftribuit, non temere neque quovis modo, fed propter memoratos ufus, fic ad caput ex fpinali medulla colli nervos furfum ducere ipfam non piguit, magnos quidem in caeteris animantibus, quibus et temporalis mufculus eft maximus, atque aurium fubftantia magna eft, facileque ac multum movetur, omnino autem exiguos iis animalibus, quibus nihil horum ineft, ut homini et fimiae. Nam et mufculus temporalis his eft exiguus, et aurium fubftantia fere immobilis, quod ipforum quibusdam ea fit minima. Ob hanc igitur caufam nervi his animalibus exigui ad caput afcendunt, duo quidem ex

φέρεται, δύο μὲν ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν, δύο δ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων, εἴς τε τὸ δέρμα διανεμόμενα καὶ τῶν ὤτων ἕκαστον. ὥσπερ δ᾽ ὑπογραφαί τινές εἰσι μυῶν ἀμφὶ τὸ οὖς αὐτοῖς, οὕτω καὶ νεῦρα σμικρότατα πρὸς τοὔθ᾽ ἥκει τὸ χωρίον. ἐπὶ δέ γε τῶν εὐκίνητά τε καὶ μεγάλα κεκτημένων ὦτα καθάπερ ἐν κύκλῳ πολλοῖς μυσὶν ἐστεφάνωται τὸ οὖς, οὕτω καὶ νεύροις μεγάλοις εἰς αὐτοὺς διανεμομένοις. ἀποσχίζεται δὲ ταῦτα τῆς δευτέρας τῶν ἐν τραχήλῳ συζυγίας. ἐπὶ γάρ τοι τὰς κεφαλὰς τῶν μυῶν ἰέναι, ἅπασι τοῖς νεύροις ἀναγκαῖον ἦν ἀνέρχεσθαι κάτωθεν. ἀλλὰ καὶ τῷ κροταφίτῃ μυῒ (καὶ γὰρ καὶ τούτου τὴν κεφαλὴν ἐγγὺς τῶν κατ᾽ ἰνίον ἡ φύσις ἔταξε χωρίων, ἐν οἷς ζώοις ὑπάρχει μέγιστος) εὐλόγως κἀκ τραχήλου τις ἐμφύεται μοῖρα νεύρου διὰ τῶν κατ᾽ ἰνίον ἀναφερομένη μερῶν. τὴν δ᾽ εἰρημένην θέσιν ἡ κεφαλὴ τοῦ κροταφίτου μυὸς μάλιστα μὲν ἐπὶ τῶν καρχαροδόντων καλουμένων ἔχει, μετὰ ταῦτα κἀπὶ τῶν μεγάλην ἐχόντων τὴν γένυν. ἐπὶ τούτων γάρ τοι τῶν ζώων ὁ κροταφίτης μῦς μέ-

partibus posterioribus, duo autem a lateribus in cutem distributi et aurem utramque. Porro, quemadmodum delineamenta quaedam musculorum ipsis sunt circum aurem, sic et nervi minimi ad hunc locum veniunt; in iis vero, quae mobiles valde ac magnas habent aures, quemadmodum in orbem auris multis musculis est redimita, ita et nervi magni in eos distribuuntur; distribuuntur autem hi a secunda colli conjugatione. Quum enim ad capita musculorum nervos omnes ire oporteret, necesse fuit ipsis inferne sursum ascendere, ut in musculo temporali videre est; nam hujus quoque caput natura prope os occipitis locavit, in quibus animalibus est maximus; jure igitur et ex collo pars quaedam nervi sursum per occipitium praeteriens ei inseritur. Praedictam vero positionem caput temporalis musculi potissimum quidem in animalibus, quae dentibus serratis sunt praedita, habet, post illa autem et in iis, quae maxillam habent magnam; in his enim animalibus temporalis musculus magnus a

γας ὑπὸ τῆς φύσεως κατεσκευάσθη, τῶν μὲν εἰς τὸ δάκνειν εὐῤῥώστως, τῶν δ᾽ εἰς τὸ βαστάζειν τὴν γένυν ἰσχυροῦ δεομένων μυός. [683] ὁ δὲ δὴ λεπτὸς καὶ πλατὺς μῦς, ὁ κινῶν τὴν γνάθον ἅμα τοῖς πλαγίοις μέρεσι τοῦ στόματος, ὃν ἀποδέροντες ὁμοῦ τῷ δέρματι διέφθαρον οἱ πρὸ ἐμοῦ, θαυμαστήν τινα τέχνην ἐνδείκνυται τῆς φύσεως. ἐπειδὴ γὰρ αἱ μὲν ἀρχαὶ πολλαὶ τοῦ μυὸς τοῦδε, τελευτᾷ δ᾽ εἰς τὰς γνάθους καὶ τὰ χείλη, διοῖγον εἰς τὰ πλάγια τὸ στόμα, διὰ τοῦτο τάς τ᾽ ἶνας ἔχει πάσας ἐπὶ ταῦτα φερομένας τὰ μέρη καὶ σὺν αὐταῖς τὰ νεῦρα. ταῖς μὲν οὖν ἀπὸ τῆς ἀκάνθης τῶν ἐν τραχήλῳ σπονδύλων ἀρχομέναις ἰσὶ συμπροέρχονται νεῦρα διὰ τοῦ τραχήλου μέχρι τῶν ἔμπροσθεν ἐγκάρσια μέγιστά τε καὶ πλεῖστα, διότι καὶ ὁ σύνδεσμος ὁ ὑμενώδης, ὁ τὰς ἶνας ἔχων, ἀπὸ τῆς ἀκάνθης ἐκπέφυκεν, ἥ τε κυριωτάτη τοῦ μυὸς ἀρχὴ κατ᾽ ἐκεῖνο τὸ χωρίον ὑπάρχει. ταῖς δὲ ἀπὸ τῆς ὠμοπλάτης καὶ κλειδὸς ἀναφερομέναις ἰσὶν ἐλάττω καὶ τὰ νεῦρά ἐστι, κατὰ τὴν τῶν ἰνῶν φο(543)ρὰν καὶ ταῦτα συμπροερχόμενα.

natura eſt comparatus, quum illa quidem ad fortiter mordendum, haec vero ad maxillam geſtandam muſculum validum flagitent. Porro muſculus tenuis ac latus, qui buccam una cum partibus oris lateralibus movet, (quem anatomici, qui ante me fuerunt, cum cute excoriando corrumpebant,) artem quandam naturae prae ſe fert admirabilem. Quum enim muſculi hujus principia ſint multa, deſinat autem in buccas ac labia, os aperiens ad latera, idcirco fibras omnes habet ad eas partes tendentes, et cum eis nervos. Una igitur cum fibris, quae a ſpina ſpondylorum colli producuntur, nervi feruntur per collum usque ad anteriora transverſi, iidemque maximi ac plurimi, quoniam et ligamentum membranoſum, quod fibras continet, a ſpina ſuit productum muſculique principium principaliſſimum in eo loco eſt; fibris vero, quae a ſcapulis ac clavi ſurſum feruntur, nervi ſunt minores, qui etiam ſecundum fibrarum pro-

Ed. Chart. IV. [685.] Ed. Baf. I. (545.)

μιᾶς δ᾽ οὔσης ἐκφύσεως ἑκατέρωθεν ἐν ἑκάστῳ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλων, καὶ ταύτης ἐγκαρσίαν ἐχούσης τὴν ῥίζαν τοῦ νεύρου, θαυμαστὸν, ὅπως, ὅσαι μὲν ἐν τοῖς πρόσω μέρεσι τῆς ἐκφύσεως ὑπάρχουσι τοῦ μυὸς ἶνες, εἰς ταύτας ἐμφύεται τὰ νεῦρα, πρὸς τὴν ἄνω φορὰν ἐπιστρεφόμενα κατά τινας καμπὰς εὐμηχάνως ὑπὸ τῆς φύσεως εὑρημένας, τὰς μὲν περὶ μῦς τινας, ἢ ἀρτηρίας, ἢ φλέβας, ἐνίας δὲ καὶ δι᾽ ὑμένων, οὓς αὐτὴ διατίτρησιν ὀπαῖς λεπταῖς ἴσαις τοῖς νεύροις· ὅσαι δ᾽ αὖ λοξαὶ τῶν ἰνῶν, ἑτοιμότερον ταύταις ἐμφύει τὸ νεῦρον λοξόν. ἐπί τε τῶν ὄπισθεν μορίων ἐκ τῆς ἀκάνθης φερομένων μεῖζον τὸ θαῦμα τῶν ἔργων τῆς φύσεώς ἐστιν. ἔδει μὲν γὰρ καὶ ταύταις ἀπὸ τῆς ἀκάνθης συμπροέρχεσθαι νεῦρα, καθάπερ καὶ φαίνεται. θεασάμενος δ᾽ αὐτά τις οἰήσεται τῶν ὀστῶν αὐτῶν τῆς ἀκάνθης ἐκπεφυκέναι· τὸ δ᾽ οὐχ οὕτως ἔχει. καὶ γὰρ καὶ τούτοις τοῖς νεύροις ὁ ἐν τῷ τραχήλῳ νωτιαῖος ἀρχὴ διὰ τῶν κοινῶν ἐν τοῖς σπονδύλοις τρημάτων, ἅπερ ἐν τοῖς πλαγίοις αὐτῶν

ceffum procedunt. Quum autem unica fit utrinque in quoque colli fpondylo productio, eademque radicem nervi habeat transverfam, incredibile eft, quonam pacto in omnes fibras, quae funt in partibus productionis mufculi anterioribus, nervi inferantur, ad motum furfum converfi per flexus quosdam ingeniofe a natura inventos, alios quidem circum mufculos quosdam, vel arterias, aut venas, alios autem per membranas, quas ipfa foraminibus tenuibus pertudit, ipfis nervis aequalibus. Quae vero fibrae funt obliquae, iis nervus obliquus facilius fefe inferit: in eis vero, quae partibus pofterioribus, nimirum ex fpina feruntur, impenfius naturae opus mirabere. Oportebat enim una etiam cum iis nervos a fpina procedere, quemadmodum etiam apparet; fi quis tamen eos viderit, exiftimabit, ex ipfis offibus fpinae emerfiffe; res autem non ita habet. Nam his quoque nervis fpinalis medulla colli eft principium, e communibusque fpondylorum omnium foraminibus, quae funt ad latera

ἐστι, τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἔχει. αὕτη γάρ τοι μία καθ' ἑκάτερον μέρος ἑκάστου σπονδύλου τοῖς ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύροις ἀρχή. διανέμει δ' αὐτὰ θαυμασίως ὅπως ἡ φύσις εὐθὺς ἀνίσχοντα παρὰ τὰς ἀποφύσεις τῶν σπονδύλων, ἔνια μὲν ἐγκάρσια πρὸς τοὐπίσω καὶ πρόσω τοῦ τραχήλου προσάγουσα, τινὰ δ' ἐγκλίνουσα περὶ δή τινας καμπὰς ὄρθιά τε καὶ κατάντη καὶ λοξά. ταύτης οὖν τῆς ποικιλίας φαινομένης κατά τινας τῶν νεύρων ἐκφύσεις, ἥν γέ τις ἀκριβῶς ἀνατέμνῃ, θαυμασιώτερον ἔτι καὶ ἀπορώτερον γίνεται τὸ περὶ τῶν ἀπὸ τῆς ἀκάνθης φερομένων νεύρων. καὶ διὰ τοῦτο ἀγνοεῖται καὶ τοῖς ἀνατομικωτάτοις εἶναι δοκοῦσι μέγιστόν τι καὶ τοῦτο τῶν ἔργων τῆς φύσεως. ὅπου γὰρ ὅλον οὐκ ἴσασι τὸν μῦν τοῦτον, πολὺ μᾶλλον οὐδὲ τῶν νεύρων ἄν τι γνοῖεν τῶν κατ' αὐτόν. ἀλλ' ἡ φύσις ἀποβλάστημα καθ' ἑκάστην ἔκφυσιν νεύρου πάντων τῶν ἐν τραχήλῳ μετὰ τὸν β' ἐπὶ τὴν ὀπίσω χώραν ἐγκαρσίαν ἄγουσα διὰ βάθους ἕως τῆς κατὰ τὴν ἄκανθαν ῥίζης, ἐντεῦθεν ἀνάγει μετὰ

ipforum, primum exortum habent. Hoc enim unum eft principium ad utramque partem cujusque fpondyli nervis a fpinali medulla prognatis, quos natura mirabili quodam artificio diftribuit ftatim, ut prodierunt, ad ipfas vertebrarum apophyfes, alios quidem transverfos ad pofteriora colli et anteriora adducens, nonnullos autem circum flexus quosdam inclinans, rectos, ac declives, et obliquos. Quum haec igitur varietas in quibusdam nervorum productionibus appareat, fi quis diligenter diffecuerit, quod ad nervos pertinet, qui a fpina feruntur, admirabilius adhuc ac difficilius inveniet. Proinde id quoque maximum naturae operum etiam iis, qui videntur in diffecando effe acutiffimi, fuit ignoratum; quum enim omnino mufculum hunc non norint, multo magis nervos, qui in ipfum inferuntur, ignorarunt. Sed natura propaginem a fingulis omnium nervorum colli productionibus poft fecundum ducens transverfam ad pofteriora per profundum usque ad fpinae radicem, hinc ducit fur-

Ed. Chart. IV. [683. 684.] Ed. Baſ. I. (545.)

τῆς ἀκάνθης ἄχρι τοῦ προειρημένου συνδέσμου λεπτοῦ καὶ πλατέος ὄντος οἷόν περ ὑμένος, εἶτ᾽ αὐτὸν τοῦτον τιτρᾶσα λεπτοτάταις ὀπαῖς ἴσαις τοῖς νεύροις, ἐπανάγει πάλιν αὐτὰ διὰ τοῦ τραχήλου πρόσω. καὶ εἰ τοὺς μεταξὺ μῦς ἐξέλοις, θεάσῃ μετὰ τὴν πρώτην ἔκφυσιν, ἣν ἐκ τοῦ νωτιαίου ποιεῖται τῶν νεύρων ἕκαστον, ὀπίσω μὲν πρότερον ἐγκάρσιον ἐπὶ τῶν διὰ βάθους μυῶν τοῦ τραχήλου φερόμενον, αὖθις δ᾽ ἐπιπολῆς ὑπὸ τῷ δέρματι πρόσω παραγινόμενον ὁμοίως ἐγκάρσιον, ἐπὶ τοῦ πλατέος ὀχούμενον συνδέσμου [684] (τούτῳ γὰρ εἰς πάντα χρῆται) παλινδρομεῖν ἀπαρξάμενον. ἐν μέν γε ταῖς ὀπαῖς αὐτοῦ κάμπτεται· μετὰ ταῦτα δ᾽ ἐπιφύεται, καὶ βαστάζεται, καὶ προσάγεται δι᾽ αὐτοῦ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα τοῦ πλατέος ἐκείνου καὶ λεπτοῦ μυὸς ἑνὸς ἑκατέρωθεν ὄντος οὕτω τοῖς νεύροις διαπέπλεκται· τὰ δ᾽ ἀπὸ τῆς ῥίζης τῶν ὤτων διὰ τῶν γνάθων αὐτοῦ κατὰ τοῦ μασητῆρος ἐποχούμενα τοῖς κατὰ τὸ τυφλὸν τρῆμα διεκπίπτουσι χρῆται, τὴν θέσιν ὁμοίαν ἔχουσι ταῖς κατὰ τοῦτο τὸ μέρος ἰσὶ καὶ τὴν ἀρχὴν ἐγγυτέρω.

ſum cum ſpina usque ad praedictum ligamentum tenue ac latum inſtar membranae; deinde ipſum pertundens foraminibus tenuiſſimis, nervis aequalibus, rurſus nervos per collum antrorſum reducit. Quod ſi muſculos, qui intercedunt, exemeris, videbis poſt primam productionem, quam ex ſpinali medulla ſinguli nervi faciunt, ipſos (nervos inquam) prius quidem retro transverſos per muſculos in profundo colli ſitos penetrare, rurſus autem in ſuperficie ſub cute antrorſum ſimiliter transverſos progredi, et ſuper latum ligamentum vehi (hoc enim ligamento in omnibus utuntur), et cum recurrere coeperint, in ipſius foraminibus flecti. Poſt haec vero adhaereſcunt, geſtantur, et per ipſum adducuntur. Reliquae ſane partes omnes lati ac tenuis muſculi, qui utrinque unus eſt, ſic nervis contexuntur; quae vero ipſius partes a radice aurium per buccas ſuper muſculum maſſeterem vectae nervis utuntur per foramen caecum excidentibus, poſitionem habent fibris, quae ei parti inſunt, ſimilem et

Ed. Chart. IV. [684.] Ed. Baſ. I. (543.)

τοῦτο τὸ ἔργον τε καὶ θαῦμα τῆς φύσεως ἠγνοήθη τοῖς ἀνατομικοῖς, ὥσπερ καὶ ἄλλα πολλὰ περιττὰ μηχανήματα περὶ τὴν κατασκευὴν τοῦ ζώου. καὶ γὰρ καὶ ὅτι τρεῖς μὲν συζυγίαι μυῶν ἀνανεύουσιν εἰς τοὐπίσω τράχηλόν τε καὶ κεφαλὴν, ἕτεραι δὲ τέτταρες περὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον αὐτὸ κατὰ τὸν α' τε καὶ β' σπόνδυλον ἄνευ τοῦ τραχήλου τὴν κεφαλὴν μόνην κινοῦσιν ὀπίσω, καί τινες ἄλλαι πρὸς ἑκάτερον τῶν πλαγίων ἠγνόηνται μὲν ἰατροῖς· ἡ φύσις δ' οὐδὲ τούτων οὐδὲν ἀργῶς ἐποίησεν, ὡς ἔδειξα, καὶ τῶν κινούντων νεύρων ἅπαντας τοὺς εἰρημένους μῦς ἀρχὴν τὸν νωτιαῖον ἐδημιούργησε, κατὰ τὰς κινήσεις τῶν μυῶν ἑκάστου νεύρου τὴν φορὰν ἐργασαμένη. τοῦτο δ' οὐχ ἥκιστα καὶ καθ' ὅλον ἔπραξε τὸ ζῶον. ὡς γὰρ τοῖς ἐν τραχήλῳ μυσὶν ἡ φορὰ τῶν νεύρων ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν ἄνω γίνεται, διότι τὴν κεφαλὴν κινοῦσι πρόσω, οὕτω τοῖς ἀπάγουσι πρὸς τὸν νῶτον ὀπίσω τὴν ὠμοπλάτην δύο μυσὶν ἐπὶ τῶν κατὰ τὴν ἄκανθαν μορίων ἡ τῶν νεύρων ἀρχὴ ταχθεῖσα συμπροέρχεταί τε καὶ συγκατασχίζεται μέχρι τῆς

principium propinquius. Hoc opus ac miraculum naturae anatomicis fuit incognitum, quomodo et aliae multae eximiae machinae in animantis conſtructione. Quandoquidem et quod tres muſculorum ſint conjugationes, quae caput et collum retro attollunt; tum quod aliae quatuor in capitis ipſius articulo ad primum et ſecundum ſpondylum ſine collo caput ſolum retro moveant; item quod aliae quaedam ſint ad latus utrumque, medici ignorarunt. Natura autem (ut prius oſtendi) nihil horum fruſtra nec ſine cauſa egit, nervisque praedictos omnes muſculos moventibus ſpinalem medullam fecit principium, ſecundumque muſculorum motus nervo cuique iter comparavit, idque maxime in toto animali uſurpavit. Quemadmodum enim ad muſculos colli nervi ab inferioribus partibus ſurſum feruntur, quod ii caput antrorſum moveant, ita et duobus muſculis (qui retro ad dorſum totam ſcapulam abducunt) ad ſpinam nervorum principium eſt conſtitutum, progrediunturque ſimul ac dividuntur usque ad

ὠμοπλάτης. ἄγει μὲν γὰρ καὶ πρὸς τούτους τοὺς μῦς ἡ φύσις τὰ νεῦρα διὰ βάθους οὐκ ὀλίγου, ταῖς κεφαλαῖς δ᾽ αὐτῶν ἐμφύουσα τὴν αὐτὴν μὲν ὁδὸν, ὑψηλοτέραν δ᾽, ἐπανάγει δι᾽ ἐγκαρσίας θέσεως. οὕτω δὲ καὶ κατὰ τὸν ἐφεξῆς αὐτοῖς μῦν τὸν μέγαν, ὃς καὶ τοῖς κάτω πέρασι τῆς ὠμοπλάτης ἐπιπεφυκὼς αὐτήν τε ταύτην κατασπᾷ διὰ τῶν ἐνθάδε λαβῶν καὶ μετὰ ταύτην τὸν βραχίονα διὰ τῆς μασχάλης ἀναφερόμενος, εὕροις ἂν τὰ νεῦρα πάντα διακείμενα τῇ θέσει κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ταῖς ἰσὶ, καὶ μάλιστά γε ὅταν ἀνατείνηται παρὰ τὰς πλευρὰς ἐπὶ τὴν μασχάλην. ἐὰν δ᾽ ἀποδείρας ἅπαν τὸ περὶ τὸν θώρακα δέρμα σκοπεῖν ἐθελήσαις τῶν νεύρων τὴν φορὰν, οὐχ ἁπλῆν ἢ μίαν, ἀλλ᾽ ἱκανῶς πολυειδῆ θεάσῃ. τῷ μέν γε δέρματι καὶ τοῖς ὑμέσιν ἄνωθεν καταφερόμενα διασπείρεται νεῦρα, τοῖς δ᾽ ὑποτεταγμένοις αὐτοῖς μυσὶ, τούτῳ τε τῷ προκειμένῳ κατὰ τὸν λόγον, ἐκ τῶν μεγίστων ὄντι, καὶ τῷ λεπτῷ τῷ μετ᾽ αὐτοὺς, μὴ γινωσκομένῳ μηδ᾽ αὐτῷ τοῖς ἀνατομικοῖς, οὐδὲν ἐκ τούτων τῶν νεύρων ἀποπλανηθὲν ἐνέφυ, ἀλλ᾽ ἔστι θεάσασθαι

ſcapulam. Ducit autem natura ad hos quoque muſculos nervos per locum admodum profundum, eorum vero capitibus ipſos inſerens eadem quidem via, ſed altiore ducit ſurſum per transverſam poſitionem. Pari modo autem et in muſculo magno, qui hos conſequitur, quique inferioribus ſcapulae finibus adhaerens eam ipſam per eas apprehenſiones, quae illic ſunt, trahit deorſum, et poſt ipſam brachium, ſurſum per axillam progrediens, invenias nervos omnes ita ſitos, quomodo et ipſas fibras, et maxime quando ſuperne tendunt ad coſtas verſus axillam. Quod ſi, cute tota thoracis ſublata, videre volueris modum, quo nervi feruntur, non ſimplicem aut unicum, ſed varium admodum conſpicabere. In cutim ſiquidem ac membranas nervi ſuperne deſcendentes diſſeminantur, muſculis vero, qui ipſis ſubſunt, et illi, de quo nunc agimus, eadem ratione, qui unus eſt e maximis, ac tenui, qui eſt poſt ipſos, quique nec ipſe anatomicis eſt cognitus, nihil ex his nervis propagatum inſeritur,

παρερχόμενα μὲν ἄλληλα τὰ νεῦρα, τοῖς δ' οἰκείοις ἑκατέρας διασπειρόμενα μορίοις.

Κεφ. ζ'. Ὄψει δὲ καὶ ἄλλους μῦς πολλοὺς περὶ τὸν θώρακα, καθάπερ ἐν τραχήλῳ, τοὺς μὲν ἄνωθεν καταφερόμενα δεχομένους νεῦρα, τοὺς δ' ἀνάπαλιν κάτωθεν ἄνω· πρὸς γὰρ τὰς τελευτὰς τῶν μυῶν, ἔνθα κινοῦσι τὰ μόρια, καὶ τὰ νεῦρα φερόμενα διασπείρεται. τὸν γοῦν ἀπὸ τῶν νόθων πλευρῶν καὶ τοῦ τιτθοῦ μῦν ἀναφερόμενον ἐπὶ τὴν κατ' ὦμον διάρθρωσιν ἐγγύτατον κείμενον ἰδεῖν ἔστι τῷ καταφερομένῳ μὲν ἐκ τοῦ τραχήλου, καὶ τὰ πρόσω δὲ τοῦ θώρακος διαστέλλοντι, καὶ τοῦτον αὐτὸν [685] τὸν κατὰ σιμὰ τῶν ὠμοπλατῶν, ὥσπερ γε καὶ τῷ πρόσω λεχθέντι τούτων ἀπὸ τοῦ στέρνου φερομένους ἐπὶ βραχίονα. τούτοις μὲν οὖν τοῖς ἄνω φερομένοις ἔκ τε τῶν τοῦ θώρακος μεσοπλευρίων ἔξω διεκπίπτοντα νεῦρα διανέμεται, καί τινα κατὰ λοξὰς καμπὰς ἐκ τῶν ὑστάτων τοῦ τραχήλου πλησίον τῶν ἀπονευρώσεων. τοῖς δ' ἐκ τοῦ τραχήλου καταφερομένοις εἰς τὸν θώρακα νωτιαῖος ὁ κατὰ τράχηλον ἐπιπέμπει

fed videre eft, nervos prope quidem tranfire, fed propriis utrinque partibus diffeminari.

Cap. VII. Videbis autem in thorace alios quoque mufculos, et eos multos, ut in collo, alios quidem nervos fuperne defcendentes recipere, alios autem contra ab infernis furfum afcendentes; ad fines enim usque mufculorum, ubi partes movent, nervi quoque progredientes difperguntur. Mufculum certe, qui a nothis coftis et mamma furfum fertur ad humeri dearticulationem, videre licet effe proximum ei, qui a collo defertur quidem, anteriora vero thoracis dilatat, et illum ipfum, qui eft ad fimas partes fcapularum; quomodo et proximum ei, quem primum dixi, videre eft eos, qui a fterno feruntur ad brachium. His itaque, qui furfum feruntur, ex partibus thoracis intercoftalibus nervi extra excidentes diftribuuntur, et alii nonnulli flexibus obliquis ab ultimis colli finibus prope aponeurofes; qui vero a collo deorfum ad thoracem feruntur, iis fpinalis medulla colli

νεῦρα. περὶ δὲ τῆς ἐν αὐτοῖς τοῖς μεσοπλευρίοις μυσὶ φορᾶς τῶν νεύρων ἐπιπλέον εἰρηκὼς ἔν τε τοῖς τῆς ἀναπνοῆς αἰτίοις καὶ ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν, οὐδὲν ἔτι δέομαι καὶ νῦν ἐξηγεῖσθαι τὴν τέχνην τῆς φύσεως, ὥσπερ γε οὐδὲ περὶ τῆς πρὸς τὸ διάφραγμα κατὰ τὸ ιγ′ εἰρημένης γράμμα. τὸ δ᾽ οὔτ᾽ ἔμπροσθεν πω γεγραμμένον οὔθ᾽ οἷς ἄρτι διῆλθον ὁμοίαν ἔχον τὴν κατασκευὴν ἀναγκαῖον ἴσως μὴ παρελθεῖν. οἵ γάρ τοι κατὰ τὴν ἐπωμίδα μύες ἀνατείνουσι μὲν ὅλον τὸν βραχίονα, δέονται δ᾽ ἰσχυροῦ νεύρου, μέγιστον μόριον εἰς ὕψος ἀναφέροντες, καὶ χρὴ δήπου τὸ νεῦρον ἐκεῖνο κατὰ τὴν ἄνω χώραν ἐμφύεσθαι τῷ μυΐ. πόθεν οὖν ἀνάγωμεν αὐτῷ νεῦρον οὕτως ὑψηλόν; οὔτε γὰρ ἐκ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέ(544)ρος, οὔτ᾽ ἐκ τῆς κεφαλῆς διὰ τῶν ἐπιπολῆς τοῦ τραχήλου μυῶν, σφαλερὰν ἱκανῶς ἔχον τὴν πορείαν, ἀλλ᾽ οὐδὲ τοῦ τραχήλου, λοξόν τε ἅμα καὶ διὰ τῶν ἐπιπολῆς χωρίων ἀνάγειν οἷόν τέ ἐστιν εἰς ὑψηλὸν μῦν ὑπὸ τῷ δέρματι κείμενον νεῦρον. ἡμεῖς μὲν οὖν, ὡς ἐοίκαμεν,

nervos immittit. Quonam autem pacto nervi ad mufculos intercoftales ferantur, cum in libris et de caufis refpirationis et de anatomicis adminiftrationibus copiofe differuerim, fupervacaneum effet hic rurfus artem naturae exponere; quemadmodum et quinam ad diaphragma ferantur, cum libro decimotertio indicaverimus. Quod autem neque fcriptum a nobis prius fuit, neque iis, quae nunc expofuimus, fimilem habet conftructionem, id forte non eft praetermittendum. Mufculi itaque, qui funt ad epomida, totum quidem brachium attollunt, nervum autem validum flagitant, quum partem maximam furfum tollant, et eam nonnunquam plurimum; quem fane nervum loco mufculi editiori inferi neceffum eft. Unde igitur ei nervum adducemus adeo altum? neque enim ex ambiente nos aëre, neque ex capite per mufculos colli fuperficiarios eum deducemus; iter enim haberet periculofiffimum; fed neque ex collo obliquum fimul et per fuperficiem nervus ad mufculum editum fub cuteque jacentem deduci poterat. Nos itaque quum (ut videtur)

Ed. Chart. IV. [685.] Ed. Baſ. I. (544.)

οὐδ᾽ ἄχρι λόγου δυνάμενοι νεῦρον ἐπιτήδειον ἐξευρεῖν τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα μυῒ, τῇ φύσει δ᾽ ἔργῳ πέπρακται ῥᾷστα καὶ τοῦτο, κατὰ μὲν τὸν δ′ καὶ ε′ ἐν τῷ τραχήλῳ σπόνδυλον ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ γεννησαμένῃ τὸ νεῦρον, ἀγαγούσῃ δ᾽ ἐπὶ τὴν ἐκτός τε ἅμα καὶ ἄνω χώραν τῆς ἐπωμίδος οὕτω διὰ βάθους, ὡς μηδὲ φαίνεσθαι περὶ τὸν τῆς ὠμοπλάτης αὐχένα καὶ τὴν κατ᾽ ὦμον διάρθρωσιν. ἐν τῷ βαθυτάτῳ τούτου ἤδη χωρίου τὴν πορείαν αὐτοῖς παρεσκεύασε, τὸ μὲν ἕτερον ἐπὶ τὴν ἄνω χώραν ἀγαγοῦσα τοῦ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένος, τὸ δ᾽ ἕτερον ὑπ᾽ αὐτὴν διεκβάλλουσα, κἄπειτα διὰ καμπῆς ἑκάτερον εἰς τοὺς ἀνατείνοντας τὸν βραχίονα μῦς διανείμασα. κατὰ δὲ τὴν αὐτὴν πρόνοιάν τε καὶ τέχνην καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι τοῖς κατ᾽ ὠμοπλάτην μυσὶν ἡ φύσις ἔνειμε νεῦρα.

Κεφ. η′. Περὶ δὲ τῶν εἰς τὰς χεῖρας ἰόντων εἴρηται μὲν ἔμπροσθεν, ὅπως τε φύεται καὶ ὅπως ἐπιπλέκεται· λέλεκται δὲ καὶ ὅτι τὰς τοιαύτας μίξεις τῶν νεύρων ἡ φύσις ἀσφαλείας ἕνεκα δημιουργεῖ, καὶ διὰ τοῦτο μάλιστα αὐτὰς

ne verbis quidem nervum ei muſculo, qui eſt ad epomida, invenire poſſimus opportunum, natura id praeſtitit facillime. Ad quartum enim et quintum colli ſpondylum ex ſpinali medulla nervum produxit, quem ad partem epomidos externam ſimul et ſuperiorem duxit, ita profundum *utrumque*, ut ne apparerent quidem; ad cervicem enim ſcapulae et humeri dearticulationem per profundiſſimum ejus loci iter eis munivit, alterum quidem ad partem ſuperiorem cervicis ſcapulae ſurſum ducens, reliquum autem ſub ipſam traducens, deinde per flexum utrumque in muſculos brachium ſurſum tollentes diſtribuens. Eadem certe providentia et arte natura aliis omnibus ſcapulae muſculis nervos diſtribuit.

Cap. VIII. Quod vero ad eos attinet, qui ad manus perveniunt, dictum quidem antea nobis fuit, quo pacto oriantur ac connectantur. Diximus etiam, quod natura hujusmodi nervorum mixtiones ſecuritatis gratia eſt molita; proinde mixtiones has in nervis potiſſimum

ἐν τοῖς ἀστηρίκτοις νεύροις ἢ διὰ μακρᾶς ὁδοῦ φέρεσθαι μέλλουσι προμηθεῖται. λέλεκται δὲ καὶ ὡς ἀσφαλέστερον ἦν καὶ ταῖς ἀρτηρίαις, καὶ τοῖς νεύροις, καὶ ταῖς φλεψὶ ταῖς κατασχιζομέναις εἰς τὰ κῶλα, διὰ τῆς ἔνδον ἰέναι χώρας. ὑπὲρ οὖν τῆς ἐν ὅλαις ταῖς χερσὶ φορᾶς αὐτῶν ἐπὶ βραχὺ διελθὼν, ἐπὶ τὰ συνεχῆ τοῦ λόγου μεταβήσομαι. κατακέκρυπται γὰρ οὕτω σοφῶς ἕκαστον τῶν ἐπ᾽ ἄκραν τὴν χεῖρα φερομένων νεύρων, ὥστε μηδὲ γινώσκεσθαι τοῖς πολλοῖς τῶν ἰατρῶν αὐτά. διὰ μὲν γὰρ τῆς ἔνδον χώρας τοῦ βραχίονος ἐπὶ τὸν πῆχυν ἔρχεται βύθια, πλησίον ἀφικομένης τῆς κατ᾽ ἀγκῶνα διαρθρώσεως, ἀλλ᾽ ἀσάρκου καὶ ὀστώδους ὅλης οὔσης, ἐκινδύνευσεν ἂν ἐπιπολῆς ὑπὸ τῷ δέρματι γυμνῷ σαρκῶν τοῖς ὀστοῖς ἐπεχομένων σφαλερωτάτῃ χρήσασθαι [686] πορείᾳ, εἴπερ μηδὲν ἡ φύσις εὗρεν εἰς ἀσφάλειαν σόφισμα τοιοῦτον, οἷον νῦν ἐστιν. τὸ γὰρ ἐπὶ τοὺς μικροὺς ἀφικνούμενον δακτύλους αὐξήσασα, τὴν ἔνδον κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἐν τῇ μεταξὺ χώρᾳ ταύτης τε καὶ ἀγκῶνος ἔκρυψε, τὸ δ᾽ ἐπὶ τοὺς μεγάλους κατὰ μέσην τὴν

efficit, qui aut nulla re fulciuntur aut iter longum ſunt emenſuri. Diximus praeterea, quod tutius erat arteriis, nervis, ac venis, quae in artus diſtribuerentur, per interna iter facere. Ubi igitur, quo pacto nervi in totas manus ferantur, paucis dixero, ad ſeriem orationis continuam revertar. Nam nervi omnes, qui ad ſummam manum feruntur, ingenioſe adeo ſunt abditi, ut vel medicorum plerosque fugiant. Per internam enim brachii partem ad cubitum imi accedunt, prope gibbi cubiti dearticulationem praetereuntes; quae dearticulatio quum tota ſit excarnis atque oſſea, periculum erat, ne nervi in ſuperficie ſub cute excarni oſſibus invecti itinere uterentur periculoſiſſimo, ſi nihil natura ad eorum ſecuritatem, cujusmodi nunc eſt, eſſet commenta. Eum enim nervum, qui ad parvos digitos accedit, capite brachii interno aucto, inter caput brachii et gibbum cubiti abdidit, eum autem, qui ad magnos fertur per mediam

διάρθρωσιν ἐν αὐτῷ τῷ βαθυτάτῳ τοῦ τῆδε χωρίου, μεταξὺ πήχεώς τε καὶ κερκίδος ἀκριβῶς διεξέβαλεν. εἶτ᾽ ἄμφω καλύψασα τοῖς ἔνδον τοῦ πήχεως μυσὶ μεγίστοις οὖσιν, ἐπὶ τὸν καρπὸν διεβίβασε, κἀνταῦθα ἤδη σχίζει, ἐξοχαῖς τῶν ὀστῶν οἷον προβλήμασι χρωμένη, κατακρύπτουσά τε ἅμα καὶ περὶ τὰς βάσεις αὐτῶν ἑλίττουσα τὰ νεῦρα. τρίτον δ᾽ ἄλλο νεῦρον ἐπὶ τὴν ἐκτὸς χώραν τοῦ πήχεως ἤγαγε, προβλήματι χρησαμένη κἀνθάδε τῷ σαρκωδεστάτῳ μυΐ. μείζω δ᾽ εἰκότως ἔνειμε νεῦρα τοῖς ἔνδον τῆς χειρὸς, ἐπειδὴ καὶ τὰς ἐνεργείας ἁπάσας ἡ χεὶρ διὰ τούτων ποιεῖται. τὴν αὐτὴν δὲ τέχνην ἐπεδείξατο κἀν τοῖς σκέλεσιν, ἐνιαχοῦ μὲν ὀστῶν ἐξοχαῖς, ἐνιαχοῦ δὲ μεγάλοις μυσὶ κατακρύπτουσα τὰ νεῦρα, διανέμουσά τε πλέον ἐξ αὐτῶν τοῖς ἤτοι μεγάλοις ἢ πρὸς ἰσχυρὰς ἐνεργείας παρεσκευασμένοις, ἔλαττον δὲ τοῖς μικροτέροις ἢ μηδεμίαν ἐνέργειαν ἐπιτελοῦσι σφοδράν. οὗτοι μὲν οὖν οἱ κοινοὶ σκοποὶ τῆς κατασκευῆς τῶν μορίων, οὐκ ἐν χερσὶ μόνον, ἀλλὰ καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ ζῶον ὑπὸ τῆς φύσεως φυλαττόμενοι. διαφέρει δ᾽ ἐν τῷδε τὰ κατὰ τὸ

dearticulationem in parte ejus loci profundiffima, omnino inter cubitum et radium trajecit. Deinde utrumque mufculis cubiti internis, qui funt maximi, occultans, ad carpum traduxit, indeque jam eos dividere incipit, offium eminentiis ceu propugnaculis utens in nervis occultandis fimul et circum eorum bafes involvendis. Tertium autem alium nervum ad externam cubiti partem duxit, mufculo carnofiffimo, qui illic eft, ufa vice propugnaculi. Majores vero nervos merito partibus manus internis diftribuit, quod manus actiones omnes per eas obeat. Eadem autem arte ufa eft et in cruribus, nunc quidem offium eminentiis, alibi autem mufculis magnis nervos occultans, plusque ex eis diftribuens illis partibus, quae aut magnae funt, aut ad vehementes actiones funt comparatae, minus vero iis, quae minores funt, vel nullam actionem vehementem obeunt. Hi quidem communes funt fcopi conftructionis mufculorum, quos natura non in manibus modo, vel cruribus, fed etiam in toto animali fervavit. Differunt

σκέλος τῶν κατὰ χεῖρας νεύρων φορᾶς ἕνεκα, περὶ ἧς νῦν διέρχομαι, τῷ πάντα μὲν τὰ ἐπὶ τῶν χειρῶν νεῦρα διὰ τῶν ἔνδον τοῦ βραχίονος χωρεῖν, οὐ μὴν ἐπὶ τὸ σκέλος πάντη. πλὴν γὰρ ἐλαχίστων τινῶν, ὑπὲρ ὧν ὀλίγον ὕστερον ἐρῶ, σύμπαντα διὰ τῶν ὀπίσω μερῶν τοῦ μηροῦ καταφέρεται, καὶ τοῦτ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἠκολούθησε τῇ διαφορᾷ τοῦ κατ᾽ ὦμόν τε καὶ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου. τὸ μὲν γὰρ κατ᾽ ὦμον ἀφέστηκε τῶν κατὰ τράχηλον σπονδύλων, ὅθεν ἡ τῶν νεύρων ἔκφυσις· τὸ δὲ κατ᾽ ἰσχίον ἔζευκται τοῖς κατ᾽ ὀσφὺν τε ἅμα καὶ τὸ καλούμενον ἱερὸν ὀστοῦν, ἐξ ὧν ἀθροιζόμενα τὰ νεῦρα, καθ᾽ ὃν ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν εἴρηται τρόπον, ἐπὶ τὰ σκέλη καταβαίνει. μηδεμιᾶς οὖν οὔσης μεταξὺ χώρας τοιαύτης, οἵα κατὰ τὰς μασχάλας ἐπὶ τῶν χειρῶν ἐστιν, ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει τῶν πλαγίων μερῶν ἑκάστου τῶν σπονδύλων [ἐκφερόμενα τὰ νεῦρα διὰ τῶν ὀπίσω τοῦ μηροῦ χωρίων ἐπὶ τὰ σκέλη καταφέρειν, ἐχούσης δ᾽ ἐνταῦθα μεγίστους μῦς, ὑφ᾽ οἷς κρύψειεν αὐτὰ πρὶν ἐπὶ τὸ σκέλος ἀγαγεῖν, θαυμαστῶς ὅπως κᾀνθάδε

tamen nervi manus a nervis crurum itineris, quo feruntur, ratione (de quo nunc ago) in eo, quod nervi omnes ad manus per internum brachium accedunt; non tamen in crure omnino ſic habet, quandoquidem praeter pauciſſimos quosdam (de quibus paulo poſt dicam) omnes per partes femoris poſteriores deorſum feruntur. Id quod neceſſario differentiam articuli humeri cum articulo iſchii eſt ſecutum: ſiquidem humeri articulus a colli vertebris (unde nervi producuntur) eſt diſſitus, iſchii vero articulus cum lumbi vertebris ſimul eſt conjunctus et cum oſſe, quod ſacrum nuncupant, ex quibus collecti nervi (quomodo in libris de anatomicis adminiſtrationibus diximus) ad crura deſcendunt. Quum igitur nullus eſſet locus medius ejusmodi, qualis ad alas eſt in manibus, natura fuit coacta ex lateribus cujusque ſpondyli nervos productos per poſteriores femoris partes deorſum ad crura ducere. Quo loco quum maximos muſculos haberet, ſub quibus eos occultare poſſet prius, quam ad crus

μεταξὺ τῆς τε τοῦ μηροῦ κεφαλῆς καὶ τοῦ πλατέος ὀστοῦ διακομίζει τὰ νεῦρα, κατακρύψασα μὲν καὶ τούτοις τοῖς ὀστοῖς αὐτὰ, κατακρύψασα δὲ καὶ τῷ καλύπτοντι τὴν διάρθρωσιν ὄπισθεν μυῒ καὶ θέσιν καὶ χρείαν ὁμοίαν ἔχοντι τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα. τοὐντεῦθεν δ᾽ ἀσφαλῶς ἤδη διὰ τῶν βαθυτάτων τοῦ μηροῦ μέχρι τῆς ἰγνύος ἤγαγεν ἀπονέμουσα κατὰ τὴν ἀξίαν ἑκάστῳ τῶν ἐν μηρῷ μυῶν νεῦρον. ἀπὸ δὲ τῆς ἰγνύος διὰ τῆς γαστροκνημίας, ὅλης σαρκώδους οὔσης, τὰ μὲν εἰς τὴν ἐκτὸς χώραν τῆς κνήμης, τὰ δ᾽ εἰς τὴν ἐντὸς ἤγαγε, τὰ δὲ καὶ διὰ μέσης αὐτῆς κατήνεγκε τοῖς ταύτῃ διανέμουσα μυσί. τὰ μὲν οὖν ἔσω τῆς γαστροκνημίας ἐνεχθέντα παρὰ τὸν ἀστράγαλόν τε καὶ τὴν κνήμην κατακρύψασα πρὸς τὸ κάτω τοῦ ποδὸς ἤγαγε· τὰ δ᾽ ἔξω, καὶ ταῦτα παρὰ τὸν ἀστράγαλόν τε καὶ τὴν περόνην, ἐπὶ τὰ πρόσω τε ἅμα καὶ ἄνω τοῦ ποδός. εἰ δὲ βουληθείης ἀκριβῶς κατασκέψασθαι τὸ λεγόμενον ἐπ᾽ αὐτῆς τῆς ἀνατομῆς, ἡ διὰ τῆς ὄψεως θέα μᾶλλόν σε πείσει καὶ θαυμάζειν ἀναγκάσει τὰ τῆς φύσεως ἔργα. διὰ τί γὰρ

deduceret, incredibile eſt, qua arte hîc quoque inter caput femoris et os latum nervos traducit, ipſos quidem occultans his oſſibus, occultans autem et muſculo, qui parte poſteriori dearticulationem operit, quique uſum et ſitum ei habet ſimilem, qui eſt ad epomida; inde autem tuto jam per profundiſſimum femur usque ad poplitem duxit, diſtribuens cnique muſculorum femoris nervum, prout eorum ratio fert. A poplîte vero per ſuram, quae tota eſt carnoſa, alios quidem in externam tibiam, alios autem in internam duxit, alios per mediam ipſam deduxit, muſculis, qui illic ſunt, diſtribuens. Eos igitur, qui per internam ſuram feruntur, ad talum ac tibiam occultans, ad inferiorem pedis partem duxit; illos vero, qui per externam ſuram, ad talum et fibulam abdens, ad anteriora ſimul et ſuperiora pedis deduxit. Quod ſi voles diligenter quod dico in ipſa diſſectione conſiderare, ipſe rerum aſpectus magis tibi perſuadebit naturaeque opera coget admirari. Videbis enim, cur

οὐδαμόθι, κἂν ἅπαξ ἀποπλανηθῇ νεῦρον, ἢ ταῖς τῆς κνήμης [687] ἢ ταῖς τῆς περόνης ὀφρύσιν ἐπανῆλθεν, ἢ κατὰ τῆς κυρτότητος ἀστραγάλου καὶ πτέρνης ἠνέχθη, ἀλλ᾽ ἀεὶ παρά τε τοὺς ἄμβωνας τῶν ὀστῶν κατακρυπτόμενον καὶ περὶ τὰς τῶν αὐχένων ἑλισσόμενον βάσεις ἀσφαλῆ ποιεῖται τὴν πορείαν; οὐδὲν οὖν οὔτε κατ᾽ ἀγκῶνα διὰ τὸ γυμνὸν εἶναι σαρκῶν ἰδεῖν ἔστι νεῦρον ἐκκείμενον, οὔτε κατὰ γόνυ καὶ τῆς κνήμης τὰ πρόσω, πανταχόθεν δ᾽ ἐν βάθει μεταξὺ προβλημάτων ὀστῶν, ἢ χόνδρων, ἢ συνδέσμων, ἢ σαρκῶν. ἅπερ εἰ καθ᾽ ἕκαστον νεῦρον ἐξηγοίμην, ἐπὶ τὰ κατὰ μέρος ἄγων τὸν λόγον, εἰς μῆκος ἄμετρον ἐκταθῆναι κινδυνεύσει τὸ γράμμα. διὰ κεφαλαίων οὖν ἀρκείτω τὰ λεγόμενα, καὶ μάλισθ᾽ ὅτι κατὰ τὰς ἀνατομικὰς ἐγχειρήσεις τὴν ἑκάστου τῶν εἰρημένων ἐξηγοῦμαι κατασκευὴν, ἐφ᾽ ἃς οὐ μόνον οὐ κωλύω τὸν ἀληθείας ἐραστὴν ἰόντα καθ᾽ ἕκαστον μῦν καὶ νεῦρον ἐξετάζειν τὸν λόγον, ἀλλὰ καὶ παρακαλῶ· μᾶλλον γὰρ ἂν οὕτως ὑπὸ τῶν εἰρημένων πεισθείη.

nusquam ne femel quidem nervus aberrans aut tibiae aut fibulae fupercilia afcendat, aut per tali devexitatem et fibulae iter faciat, fed perpetuo fub offium labris celetur, et circum cervicum bafes involutus tuto itinere feratur. Nullum igitur nervum neque ad curvaturam cubiti, propterea quod ea eft excarnis, invenias expofitum, neque ad genu et tibiam anteriorem, fed ubique in profundo inter offium propugnacula, aut cartilaginum, aut ligamentorum, aut carnium. Quae fi in fingulis nervis ad particularia converfus exponere aggrediar, periculum erit, ne liber hic in immenfam prolixitatem excedat. Sufficiat igitur haec fummatim dixiffe, praefertim quum in libris de anatomicis adminiftrationibus cujusque memoratorum conftructionem exponam. Quos libros non modo non impedio quo minus quis veritatis amator evolvat, et quae de quoque mufculo ac nervo diximus, excutiat, fed etiam ut id faciat moneo; eo enim modo magis ab iis, quae jam diximus, perfuadeatur.

Κεφ. θ'. Νυνὶ δ᾽ ἐπὶ τὸ λεῖπον ἤδη τοῦ λόγου μετιέναι καιρός. ἐπειδὴ γὰρ οἱ τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν ἐκφυόμενοι μύες ἔχρῃζον νεύρων, ἀναγκαῖον ἦν ἐνεχθῆναί τινα καὶ διὰ τῶν ἔνδον μερῶν· ἅπαντα μὲν γὰρ ἀδύνατον, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηται, διά τε τὴν χώραν τῆς τῶν νεύρων ἐκφύσεως ἔξω ῥέπουσαν, ἔτι δὲ μᾶλλον τοῦδε καὶ διὰ στενοχωρίαν. ἐν γὰρ τῷ μεταξὺ τῆς κεφαλῆς τοῦ μηροῦ καὶ τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν τοῖς ἄνωθεν καταφερομένοις νεύροις ἀνάγκη γενέσθαι τὴν ὁδοιπορίαν. ταύτην δὲ τὴν χώραν ἕτερα μόρια κατείληφεν (545) ἀλλαχόθι μετατεθῆναι μὴ δυνάμενα. καὶ γὰρ καὶ τὴν ἀρτηρίαν καὶ τὴν φλέβα, τῶν κατ᾽ ὀσφὺν ἀγγείων ἀπεσχισμένων τῶν μεγάλων, ἀδύνατόν ἐστιν ἑτέραν ὁδὸν ἐπὶ τὰ σκέλη τραπέσθαι, καὶ ὅτι εἰς τὸν μικρὸν τροχαντῆρα μῦς ἐμφυόμενος ὁ κάμπτων τὴν διάρθρωσιν, ἔτι τε πρὸς τούτοις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ὁ καθήκων ἐκ περιτοναίου πόρος ἅμα τοῖς ἑαυτοῦ περιεχομένοις ἀγγείοις ἀναγκαιοτάτην ἔχουσι διὰ τοῦδε τοῦ χωρίου τὴν πορείαν. ἐπεὶ τοίνυν ἀδύνατον μὲν ἦν ἅπαντα διὰ τῆς χώρας ταύτης ἐπὶ τὰ σκέλη κατέρχεσθαι τὰ νεῦρα, χρεία

Cap. IX. Nunc autem ad id, quod fupereft, tranfire eft tempeftivum. Quum enim mufculi, qui ex offibus pubis emergunt, nervis indigeant, neceffe fuit quosdam adduci per partes internas; omnes enim illac duci non poterant (ut paulo ante diximus) propter fitum loci, unde nervi oriuntur, qui extra fpectat, multo magis propter anguftias; oportebat enim nervos, qui fuperne deorfum feruntur, iter facere inter caput femoris et offa pubis. Verum locum hunc partes aliae occupant, quae transferri alio non poterant. Nam neque venae, neque arteriae a magnis vafis quae funt ad lumbum derivatis licebat alia via ad crura divertere; praeterea mufculum, qui in parvum trochantera inferitur, quique dearticulationem flectit, ad hoc meatum peritonaei in mafculis, qui fimul cum contentis in ipfo vafis defcendit, omnino neceffe eft iter hàc facere. Quum igitur nervi omnes hàc ad crura defcendere non poffent, ufus autem ipfo-

Ed. Chart. IV. [687.] Ed. Baf. I. (545.)

δ᾽ ἦν αὐτῶν ἀναγκαία τοῖς εἰρημένοις μυσὶν, ὅσον ἐκείνοις μόνοις ἐστὶν αὔταρκες, ἐπὶ τὰς κεφαλὰς αὐτῶν ἀφικνεῖται, διερχόμενον τὸ μέγα τρῆμα τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ· συμπαραφύεται δέ τι καὶ τοῖς ἀγγείοις οὐ μικρὸν νεῦρον, αὐτῶν τε τούτων ἕνεκα καὶ τῶν χωρίων, ἃ διεξέρχεται μέχρι γόνατος, ἀφεστῶτα πολὺ τῆς τῶν ὄπισθεν νεύρων φορᾶς. ἀπὸ τούτου τοῦ νεύρου καὶ τὸ δέρμα σύμπαν τὸ τῇδε τὰς ἀποφύσεις λαμβάνει, καθάπερ γε κἀκ τῶν κατὰ τὸ πλατὺ καλούμενον ὀστοῦν τρημάτων οἵ τε μικροὶ μύες οἱ κατὰ τοῦτο, καὶ τὸν ἀρχὸν, καὶ τὴν κύστιν, καὶ τὸ αἰδοῖον, οἵ θ᾽ ὑμένες οἱ τῇδε, καὶ κύστις, καὶ μήτρα, καὶ περίναιον. φιλεῖ γὰρ ἀπὸ τῶν πλησίον ἡ φύσις, ἔνθα μή τις ἑτέρα χρεία κωλύει, καὶ νεῦρα, καὶ φλέβας, καὶ ἀρτηρίας ἐπιπέμπειν τοῖς μέρεσιν· ὅπερ οὐχ ἥκιστα καὶ αὐτὸ θαυμάζειν αὐτῆς προσήκει. οὔτε γὰρ, ὁπότε χρεία, πόῤῥωθεν ἐπάγειν ὀκνεῖ δίκην ἀγαθοῦ δημιουργοῦ, κἀκ τῶν ἐγγύτατα διανέμει πᾶσιν, ὅταν ἕτερον κωλύῃ μηδέν· ὁμοίως γὰρ αὐτῇ μέλει

rum praedictis musculis esset necessarius, quantum illis solis est satis, ad ipsorum capita accedit, magnum foramen ossis pubis praeterlapsum. Fertur autem una cum vasis nervus non parvus, tum horum ipsorum gratia, tum locorum, quae pervadunt usque ad genu, quaeque a nervis per posteriora progredientibus multum sunt dissita. Ab hoc nervo cutis tota, quae illic est, productiones recipit; quemadmodum certe et a foraminibus, quae sunt ad os latum, quod vocant, parvi musculi, qui sunt ad id os, tum qui ad anum, vesicam, et pudendum; ad haec membranae, quae illic sunt, et vesica, et matrix, et perinaeum *nervos accipiunt.* Semper enim natura solet a propinquis, ubi nullus alius usus prohibet, nervos, venas et arterias partibus immittere; quo etiam nomine ipsam admirari maxime convenit; neque enim, quum usus postulat a longinquo adduci, exemplo pigri opificis ipsam piget adducere; tum etiam a propinquissimis partibus omnibus distribuit, quum aliud nihil impedit; aeque enim providet, ut nihil inchoate, atque ut

τοῦ μηδὲν μήτ᾽ ἐνδεῶς ἐργάζεσθαι μήτ᾽ ἐκ περιττοῦ. τέτταρας γοῦν ἀρτηρίας καὶ φλέβας μόνας ἀφ᾽ ἑτέρων χωρίων ἐφ᾽ ἑτέραν ὁδὸν μακρὰν [688] ἤγαγεν ἀναγκαιοτάτων ἕνεκα χρειῶν, ἃς ἐξηγησάμην μὲν ἤδη καὶ διὰ τῶν ἔμπροσθεν ὑπομνημάτων, ἀναμνήσω δὲ καὶ νῦν ἐπ᾽ ἀρχὴν ἀναγαγὼν τὸν λόγον.

Κεφ. ί. Ἐπειδὴ γὰρ ἡ τῶν νεύρων ἐξήγησις αὐτάρκως μοι λέλεκται, μεταβαίνειν ἤδη καιρὸς ἐπὶ τὴν τῶν ἀγγείων νομὴν, καὶ πρῶτόν γε περὶ τῶν ἀρτηριῶν λεκτέον. ἦν δή τι μέγιστον ἀγγεῖον, ὡς ἔμπροσθεν ἔφην, ἐκπεφυκὸς τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας τῆς καρδίας, οἷα στέλεχος νενεμημένον. τοῦτ᾽ οὖν τὸ μέγιστον αὐτίκα μετὰ τὴν ἐκ τῆς καρδίας ἔκφυσιν εἰς δύο τέμνεται μέρη, καὶ τούτων τὸ μὲν ἕτερον ἐπὶ τὴν ῥάχιν κατακάμπτεται, πᾶσι τοῖς κάτω μορίοις ἐπιπέμψον ἀρτηρίας, τὸ δ᾽ ἕτερον ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀναφέρεται, παρέξον καὶ τοῦτο τοῖς ἄνω τῆς καρδίας ἅπασιν ἀπονεμήσεις ἀγγείων. γέγονεν οὖν, ὡς ἔμπροσθεν ἔλεγον, ἄνισος αὐτῶν ἡ νομὴ διὰ τὸ πλείω κάτω τῆς

nihil fuperfluum faciat. Quatuor enim arterias et totidem venas folas ab aliis locis in aliam viam longam duxit propter ufus fumme neceffarios; quos quidem fuperioribus quoque commentariis jam expofui, referam autem nunc quoque rem a principio repetens.

Cap. X. Quum enim de nervis abunde jam dixerimus, tempeftivum jam eft ad vaforum diftributionem tranfire, ac primum quidem de arteriis differere. Eft certe vas quoddam maximum (ut ante dixi), quod a finiftro cordis ventriculo velut ftipes enatum *in totum corpus* diftribuitur. Hoc igitur vas maximum ftatim, ut a corde emerfit, in duas partes dividitur, quarum altera ad fpinam deflectitur, partibus omnibus inferioribus arterias immiffura; altera vero furfum ad caput fertur, quae et ipfa omnibus, quae funt fupra cor, vaforum propagines eft praebitura. Divifio autem ipfarum (ut fupra monui) fuit inaequalis, quod in animali plures fub corde

καρδίας ὑπάρχειν τῷ ζώῳ μόρια τῶν ἄνω. καὶ τοσούτῳ γε ἡ κάτω φερομένη μοῖρα τῆς ἀρτηρίας μείζων ἐστὶ τῆς ἐπὶ τὴν σφαγὴν ἀνιούσης, ὅσον γε καὶ τὸ πλῆθος τῶν κάτω μορίων ὑπερέχει τῶν ἄνω. ταῦτά τε οὖν εὐθέως οὐ σμικρὰ δικαιοσύνης τε καὶ τέχνης ἔργα, καὶ τούτων ἔτι μᾶλλον, ὅτι τε μετεώρου τῆς ἀρτηρίας ἐκφυομένης, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀστηρίκτως μελλούσης ἄνω τε καὶ κάτω δι᾽ ὅλου τοῦ θώρακος φέρεσθαι, προὐνοήσατο τῆς ἀσφαλείας ἡ φύσις, αὐτὸν μὲν ὑποθεῖσα τὸν πνεύμονα καθάπερ τι στήριγμα, περιλαβοῦσα δ᾽ ὑμέσιν οἷον δεσμοῖς τισι τὴν συντομωτάτην ὁδὸν ἀγαγοῦσα, οἷον δεσμοῖς τισι τὴν συντομωτάτην ὁδὸν ἀγαγοῦσα πρὸς ὀχυρώτατά τε ἅμα καὶ ἑδραιότατα μόρια. τὸ μὲν γὰρ κάτω φερόμενον αὐτῆς μέρος ἐπὶ τὸ κατ᾽ ἀντικρὺ τῆς ἐκφύσεως ἵσταται χωρίον, οὐδαμόσε παρεγκλῖνον, ἀλλὰ τὴν εὐθυτάτην τε καὶ συντομωτάτην ὁδὸν ἰὸν, ἐπιβαίνει τε τῷ ε΄ θώρακος σπονδύλῳ. θάτερον δὲ μετὰ τὴν πρώτην ἔκφυσιν εὐθὺς οὖν ἀποπέμπει τινὰ μοῖραν ἑαυτοῦ πρὸς τὴν ἀριστερὰν ὠμοπλάτην τε καὶ μασχάλην

quam fupra cor fint partes; atque quae pars arteriae deorfum fertur, tanto eft major ea, quae ad jugulum afcendit, quanto partes inferiores numero fuperiores excedunt. Haec certe non funt parva aequitatis et artificii opera. Quibus tamen id eft majus, quod, quum arteria fublimis emergat, ob eamque caufam fine ftabilimento furfum ac deorfum per totum thoracem iter effet factura, natura fecuritati ipfius profpexit, ipfum quidem pulmonem velut fulcimentum quoddam ei fupponendo, deinde ipfam membranis ceu vinculis quibusdam intercipiendo, ac per iter compendiofiffimum ad munitiffimas fimul ac firmiffimas partes ducendo; nam pars ejus, quae fertur deorfum, ad locum productioni ipfius e directo oppofitum confiftit, nusquam declinans, fed rectiffima ac compendiofiffima via progrediens quintum thoracis fpondylum confcendit. Altera vero pars poft primam productionem ftatim partem quandam a fefe mittit furfum ad finiftram fcapulam et axillam, quae

ἀνατεινομένην, ἥτις ἐπί τε τοῦ πνεύμονος ὀχουμένη καὶ δι᾽ ὑμένων στηριζομένη μέχρι τῆς α΄ ἀναφέρεται πλευρᾶς ἄσχιστος· οὐ γὰρ ἀσφαλὲς ἦν σχίζειν αὐτὴν μετέωρον. ἐνταῦθα οὖν ἤδη πρὸς τὰ πρῶτα μεσοπλεύρια πέμπει τι μόριον ἑαυτοῦ, εἰς ὑποχόνδριόν τε καὶ τιτθὸν ἕτερον ὑποτεταγμένον ἅπαντι τῷ στέρνῳ, καὶ γ΄ ἐπὶ τὸν ἐν τραχήλῳ νωτιαῖον διεξέρχεται τὰ τῶν ς΄ σπονδύλων τρήματα μετὰ τοῦ καὶ τοῖς πλησιάζουσι κατὰ τὴν ὁδοιπορίαν μυσὶ πέμπειν ἀποβλαστήματα. τὸ δ᾽ ὑπόλοιπον τῆς ἀρτηρίας ταύτης ἐπὶ τὴν ἀριστερὰν ὅλην χεῖρα καὶ τὴν ὠμοπλάτην διανέμεται. τό γε μὴν ἕτερον μέρος τῆς ὅλης ἄνω φερομένης ἀρτηρίας τὸ μεῖζον, ὅθεν καὶ τοῦτο ἀπεβλάστανεν, ἐπὶ τὴν σφαγὴν ὄρθιον ἀναφέρεται συναπτόμενον ὅτι τάχιστα καὶ τοῦτο τῷ κατὰ μέσον τὸ στέρνον ὀστῷ. μὴ τοίνυν τοῦτο μόνον ἴδῃς αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ τὸ χωρίον ἐπίσκεψαι σαφῶς, ἔνθα πρῶτον ἐπιβαίνει τοῖς ὀστοῖς ἑκάτερον τῆς ἀρτηρίας τὸ μέρος. ὄψει γὰρ οὐ βλάστημα μόνον, οὐδ᾽ ἕδραν ἑκατέρῳ παρεσκευασμένον ὀστοῦν, ἀλλ᾽ ἔτι πρὸς τοῖσδε τῷ

pulmoni invecta et membranis fulta fertur furfum usque ad primam coftam, nusquam divifa (non enim tutum erat fublimem ipfam dividere); illinc autem jam quandam a fefe partem mittit ad fpatia prima intercoftalia; poft autem ad hypochondrion ac mammam mittit alteram, quae toti fterno eft fubdita; tum tertiam ad fpinalem medullam colli, quae per fex fpondylorum foramina penetrat, mittitque etiam obiter mufculis propinquis propagines; reliquum autem hujus arteriae in totam manum finiftram et fcapulam diftribuitur. Altera vero major pars totius arteriae, quae furfum fertur, unde et haec oriebatur, furfum ad jugulum recta tendit, quae et ipfa celerrime offi medio pectoris conjungitur. Ne igitur hoc folum in eis infpexeris, fed locum etiam ipfum ftudiofe confidera, ubi primum utraque arteriae pars offibus invehitur. Videbis enim, os non propugnaculum modo, neque fedem utrique arteriae parti effe comparatum, fed

μὲν ἑτέρῳ τῶν ἀγγείων ὑποβεβλημένον ὑμένα τε καὶ χόνδρον, ὃς ὑπαλείφει τὰ τῶν σπονδύλων ἔνδον, οἷον ὑποστόρεσμά τι μαλθακὸν αὐτῇ παρεσκευασμένον, τῷ δ᾽ ἑτέρῳ, τῷ πρὸς τὴν σφαγὴν ἀνιόντι, μέγιστόν τε καὶ μαλακώτατον ἀδένα, δίκην στρωμνῆς κατὰ τοῦτον ὑποβεβλημένον. [689] εἰ μὲν δὴ μηδὲν ἄλλο μήτ᾽ ἀγγεῖον ἐν θώρακι, μήτε μόριον ἦν ἄνωθεν κάτω φερόμενον, ἢ κάτωθεν ἄνω, ὃ τῆς αὐτῆς ἐπικουρίας ἐδεῖτο, μόνοις ἂν τοῖς μέρεσι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ὀπίσω μὲν ἡ ῥάχις, ἔμπροσθεν δὲ τὸ στέρνον ἃς εἰρήκαμεν ὑπηρεσίας τε καὶ χρείας παρεῖχεν. νυνὶ δὲ κάτωθεν μὲν ἄνω τῆς κοίλης φλεβὸς ἀναφερομένης, ἄνωθεν δὲ κάτω τοῦ τε στομάχου καὶ τῆς τὸν θώρακα τρεφούσης φλεβὸς, οὐκ ἦν προσῆκον οὐδὲ τῆς ἐκείνων ἀσφαλείας ὑπεριδεῖν, ἀλλὰ σκεπάσαι, καὶ συνδῆσαι, καὶ ὑποστηρίξαι, καὶ φρουρὰν καὶ πρόβλημα ποιήσασθαι τῶν ὀστῶν αὐτοῖς ἑκάτερον. ἀτὰρ οὖν καὶ φαίνεται ταῦθ᾽ οὕτως ἔχοντα, καὶ μηδὲν μηδὲ τοὐλάχιστον ἐῤῥαθυμημένον τῷ τῶν ζώων δη-

adhuc praeter haec alteri quidem vaſorum membranam ac cartilaginem ſubſtratam, quae partes vertebrarum internas ſublinens inſtar ſtrati cujusdam mollis ei eſt comparata, alteri vero, quae ſurſum ad jugulum aſcendit, maximam et molliſſimam glandulam inſtar ſtrati illic ſubſtravit. Quod ſi nullum aliud eſſet vas in thorace, nec pars, quae ſuperne deorſum, aut inferne ſurſum ferretur, quaeque eodem praeſidio indigeret *ac providentia,* ſolis utique iis *duabus* arteriae magnae partibus retro quidem ſpina, ante vero ſternum miniſteria atque uſus, quos diximus, ſuggererent; nunc autem quum vena cava inferne quidem ſurſum feratur, ſuperne vero deorſum ſtomachus, et vena quae thoracem nutrit, non conveniebat eorum ſecuritatem pro nihilo ducere, ſed tegere, et colligare, et ſubſternere, et praeſidium ac propugnaculum utrumque os ante ipſa objicere. Quae certe apparet ſic habere, nihilque ne minimum quidem ab animalium opifice per negligentiam fuiſſe praetermiſſum.

μιουργῷ. πρῶτον γὰρ, ἐνὸν αὐτῷ τὸν μὲν στόμαχον τῷ στέρνῳ συνάψαι, τὴν κοίλην δὲ φλέβα τῇ ῥάχει, τοὐναντίον ἀπειργάσατο. τῷ μὲν γὰρ στομάχῳ πλησιαίτερον ἡ ῥάχις τοῦ στέρνου, τῇ δ᾽ αὖ κοίλῃ φλεβὶ τὸ στέρνον ἐγγυτέρω τῆς ῥάχεως, εἴ γε δι᾽ ὅλου μὲν ἐξ ἀρχῆς τοῦ τραχήλου τοῖς σπονδύλοις ἐπιβεβηκὼς ὁ στόμαχος ἐφέρετο, τὸ δ᾽ ἀπὸ τοῦ δεξιοῦ τῆς καρδίας ὠτὸς ἀναφερόμενον ἀγγεῖον, ὃ συνεχές τέ ἐστι τῇ κοίλῃ, καὶ διὰ τοῦτο πολλοὶ τῶν ἰατρῶν αὐτὸ κοίλην φλέβα προσαγορεύουσιν, ὃ ἐγγὺς ἦν τῷ στέρνῳ. καὶ βέλτιον ἦν ἑκατέρῳ τὸ πλησίον ὀστοῦν πρόβλημα ποιήσασθαι τοῦ πόῤῥωθεν, καὶ πρὸς τὴν ἐναντίαν ἀπαγαγεῖν χώραν δι᾽ ὅλης τοῦ θώρακος εὐρυχωρίας αἰωρούμενον ἀγγεῖον. ἔπειτα δὲ καὶ ἄλλο τι χρηστὸν ἐκ τῆς τοιαύτης θέσεως ἑκατέρῳ παρεσκευάζετο τότε, τῷ μὲν στομάχῳ τὸ κατ᾽ εὐθὺ τῆς ὑποδεξομένης αὐτὸν ἰέναι γαστρὸς, ἐπικείμενον τῇ ῥάχει, καὶ τὸ μὴ διεκπίπτειν ἀναγκάζεσθαι μέσον τοῦ διαφράγματος, ἤδη φθάνοντος ἀναγκαῖον ἔχειν τρῆμα, τὴν τῆς κοίλης φλεβὸς ὁδὸν, τῇ δέ γε φλεβὶ, κατὰ τὴν

Primum enim, quum poffet ftomachum fterno, venam cavam fpinae conjungere, contra fecit; ftomacho enim fpina eft propinquior fterno, venae autem cavae fternum quam fpina eft propinquius. Si quidem ftomachus ab initio per totum collum fpondylis invectus fertur; vas vero, quod a dextra cordis auricula fertur furfum, venaeque cavae eft continuum (ob eamque caufam medicorum plerique ipfum venam cavam appellant), prope fternum eft; et melius fuit utrique propinquum os quam remotum facere propugnaculum, et quam in partem contrariam per totam thoracis capacitatem vas fublime ducere. Praeterea autem aliud quoque commodum quoddam ex hujusmodi pofitione utrique parabatur; ftomacho quidem, ut recta ad ventriculum fefe excepturum accedat fpinae incumbens, neve cogatur per medium diaphragma penetrare, quod neceffarium foramen jam prius habebat in venae cavae transitu; venae vero cavae,

σφαγὴν ἐπειδὰν γένηται καὶ συντύχῃ τῇ ἀπὸ καρδίας ἀρτηρίᾳ, τὴν οἰκείαν θέσιν ὑπάρχειν ἑτοίμην. εὐθὺς δὲ τοῦτο καὶ τὴν τῆς ἀρτηρίας ἐφύλαττε θέσιν, ὡς, ἐπειδὰν τοῦ τραχήλου σχισθεῖσαι φέρωνται, διὰ βάθους μὲν εἶναι τὰς ἀρτηρίας, ἐπικεῖσθαι δ᾽ αὐταῖς τὰς φλέβας. οὐ μόνον τοίνυν ἐκ τοῦ τῇ ῥάχει ἐπιθεῖναι τόν τε (546) στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν καὶ τὴν κάτω τοῦ θώρακος τρέφουσαν φλέβα, τῷ στέρνῳ δ᾽ ὑποτεῖναι τὴν κοίλην, ἀλλὰ καὶ τὸ μήτε κατ᾽ ἄλληλον ἐπιθεῖναι τὸν στόμαχόν τε καὶ τὴν ἀρτηρίαν καὶ τὴν φλέβα, μήτε μὴν ἐν τῷ μέσῳ τάξαι τὸν στόμαχον, ἐν πλαγίοις δὲ τὴν ἀρτηρίαν, ἀλλὰ τὸ ταύτην μὲν ἐπὶ τῆς μέσης τῶν σπονδύλων ἐκτεῖναι χώρας, συμπαρατεῖναι δ᾽ αὐτῇ κατὰ τὰ πλάγια τὸν στόμαχον, ἄριστα διατέτακται τῇ φύσει. καθ᾽ ὅσον γάρ ἐστιν ἡ ἀρτηρία τοῦ στομάχου πρὸς τὴν ζωὴν κυριωτέρα, κατὰ τοσοῦτο καὶ τῆς ἀσφαλεστέρας ἔτυχεν ἕδρας. ἀπόδειξις δ᾽ οὐ σμικρὰ τοῦ λεγομένου τὸ καὶ τοὺς τοῦ τραχήλου σπονδύλους ἅπαντας καὶ τῶν τοῦ θώρακος τοὺς πρώτους δ´ μέσους διεξέρχεσθαι τὸν στόμαχον. οὔτε γάρ, ἡνίκα μόνος ἐπὶ τῶν σπονδύλων

quum ad jugulum pervenerit et arteriae a corde occurrerit, ut parata ſit poſitio opportuna. Statim autem cum hoc arteriae quoque ſervatur poſitio, ut, quum per collum diviſae ferantur, arteriae quidem in profundo ſint, venae autem ipſis incumbant. Non ſolum igitur ex eo, quod ſtomachus ſpinae ſit impoſitus,. et arteria, et vena, quae inferiora thoracis nutrit, ſterno autem cava ſubjaceat, ſed etiam ex eo, quod non aequali inter ſe ordine ſtomachus et arteria et vena ſint impoſita, neque certe in medio ſtomachus ſit ſitus, arteria autem in lateribus, ſed quod haec quidem in mediis ſpondylis ſit exporrecta, ſimul autem cum ea ad latera ſtomachus, optime a natura fuit conſtitutus. Quanto enim arteria ſtomacho ad vitam eſt principalior, tanto ſedem tutiorem habuit; cujus rei non parva eſt demonſtratio, quod per colli ſpondylos omnes, et quatuor primos, et thoracis medios ſtomachus iter faciat. Neque enim, quum ſolus ſuper

ἐφέρετο, βέλτιον ἦν αὐτῷ καταλιπόντι τὴν ἀσφαλεστέραν ὁδὸν ἑτέραν ἰέναι σφαλερωτέραν, οὔθ᾽, ὅτ᾽ ἐνέτυχεν ὀργάνῳ κυριωτέρῳ, μὴ οὐ παραχωρῆσαι τούτῳ τῆς προεδρίας. ἡ δὲ τὰς κάτω τοῦ θώρακος ὀκτὼ πλευρὰς ἑκατέρωθεν τρέφουσα φλὲψ, ὡς ἂν μικροτέρα τῆς ἀρτηρίας οὖσα, παρ᾽ αὐτὴν ἐκτέταται. ἀλλὰ περὶ μὲν ταύτης ὀλίγον ὕστερον ἐν τῷ τῶν φλεβῶν εἰρήσεται λόγῳ, πρὸς δὲ τὴν ἀρτηρίαν αὖθις ἐπάνιμεν. διερχομένη γὰρ τὰ κάτω τοῦ θώρακος ἡ μεγίστη τῶν ἀρτηριῶν, ὑπὲρ ἧς ἐποιούμην τὸν λόγον, ἀποφύσεις ἑκατέρωσε πέμπει κατὰ τὰς τῶν μεσοπλευρίων μυῶν χώρας. καὶ γὰρ οὖν καὶ κατασχίζεται τὸ πλεῖστον αὐτῶν εἰς τοὺς μῦς τούσδε, διεκπίπτει δ᾽ οὐκ ὀλίγον καὶ εἰς τοὺς ἔξω τοῦ θώρακος. [690] οὔτε γὰρ ἀσφαλέστερον, οὔτε συντομώτερον ἑτέρωθεν ἦν ἄγειν αὐτοῖς ἀρτηρίας, ὥσπερ οὐδὲ ταῖς φρεσὶν, οὔτ᾽ ἀπ᾽ ἄλλης τινὸς, οὔτ᾽ ἐξ ἄλλου μέρους, ἀλλ᾽ ἀπό τε τῆς αὐτῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ μέρους αὐτῆς ἐκείνου, καθ᾽ ὃ διεξέρχεται τὰς φρένας. οὐ μὴν οὐδὲ γαστρὶ, καὶ σπληνὶ, καὶ ἥπατι βέλτιον ἦν ἑτέρωθεν ἀρτηρίας

fpondylos vehebatur, e re fuiffet, tutiore via relicta, aliam periculofiorem perfequi, neque, cum inftrumento principaliori occurrit, non ei loco primario cedere. Porro vena ea, quae coftas thoracis octo inferiores utrinque alit, ceu minor arteria, juxta ea eft extenfa; verum de hac quidem paulo poft, quum de venis agemus, tractabimus, ad arteriam vero rurfus revertemur. Quum enim maxima arteriarum (de qua agebam) per partes thoracis inferiores transit, utroque mittit propagines in ea loca, in quibus mufculi funt intercoftales; etenim ab ipfis pars maxima in hos mufculos dividitur, perlabitur autem non exigua et in mufculos thoracis externos. Neque enim tutius neque compendiofius erat aliunde arterias ad eos duci, quemadmodum neque ad phrenas, nec ab ulla alia arteria, nec ab alia ipfius parte, fed ab hac arteria, quae illic eft fita, et parte ejus ea, qua phrenas praeterlabitur. Quin etiam neque ventriculum, nec lienem, nec hepar denique praeftiterat arterias aliunde

Ed. Chart. IV. [690.] Ed. Baf. I. (546.)

λαβεῖν, ἀλλὰ παρὰ μόνης ταύτης τῆς μεγίστης, ἡνίκα πρῶτον ἐν τοῖς κάτω γίνεται τῶν φρενῶν. ἀπὸ δὲ τῆς αὐτῆς χώρας τῆσδε καὶ ἡ τοῖς ἐντέροις διανεμομένη παραγίνεται, διότι καὶ ἡ κορυφὴ τοῦ μεσεντερίου πλησίον ἐτέτακτο, καὶ ἦν ἀναγκαῖον ἐντεῦθεν ἀρξαμένην, οὐ τὴν ἀρτηρίαν μόνην, ἀλλὰ καὶ τὴν φλέβα καὶ τὸ νεῦρον, εἰς ἁπάσας κατασχισθῆναι τῶν ἐντέρων τὰς ἕλικας. ἐφεξῆς δὲ τεταγμένων τῶν νεφρῶν, εἰς τούτους αὖ μέγιστον ζεῦγος ἀρτηριῶν ἐμβέβληκεν. ἀλλὰ περὶ μὲν τοῦ μεγέθους αὐτῶν ἐν τοῖς τῶν νεφρῶν εἴρηται λόγοις. διότι δ᾽ οὐκ ἐξ ἄλλου μέρους τῆς ἀρτηρίας ἐξέφυ, ἐν τῷδε ῥηθήσεται. φαίνεται τοίνυν ἡ φύσις αὖ τοῖς μεγίστοις τῶν ἀγγείων ὁμοίως τοῖς ἀγωγοῖς τῶν ὑδάτων χρωμένη, καθ᾽ ἕκαστον δὲ τῶν χωρίων ὧν διεξέρχεται ταῦτα τοῖς πλησίον ἅπασιν οἷον ὀχετούς τινας ἢ σωλῆνας ἐπιπέμπουσα διαφόρους τῷ μεγέθει κατὰ τὴν ἀξίαν τε καὶ χρείαν τῶν ληψομένων, ἅπαντας γοῦν ἐκ βραχυτάτου διαστήματος ἐπάγουσα. κατὰ τοῦτο καὶ ἡ εἰς τὸν δεξιὸν ἐμβάλλουσα νεφρὸν ἀπονέμησις τῆς ἀρτηρίας ἀνωτέραν τὴν ἔκφυσιν ἔχει τῆς εἰς τὸν ἀριστερὸν ἰούσης,

recipere, quam ab hac fola maxima, quum primum ad loca, quae funt fub phrenibus, pervenerit. Ab iisdem autem locis arteria etiam inteftinis omnibus diftribuitur, quod et mefenterii vertex prope erat fitus, eratque neceffe illinc primum non arteriam modo, fed venam etiam et nervum in omnes inteftinorum flexus atque involucra difpertiri. Deinceps autem cum renes fint fiti, in ipfos rurfus maximum arteriarum par perrupit: fed de magnitudine quidem earum diximus, cum de renibus ageremus; cur autem non ex alia arteriae parte fint productae, nunc dicemus. Natura fane videtur vafis maximis ut aquaeductibus uti; ex omnibus enim locis, per quae ea praetereunt, vicinis omnibus velut rivos quosdam ac canales mittit magnitudine discrepantes pro dignitate et ufu partium recepturarum; omnes certe breviffimo intervallo mittit; quocirca et arteriae pars, quae in dextrum renem prorumpit, altiorem exortum habet,

Ed. Chart. IV. [690.] Ed. Baf. I. (546.)
ὅτι καὶ τῶν νεφρῶν αὐτῶν ἡ θέσις ἄνισος ἦν, ὡς ἐδείχθη πρόσθεν. οὐδὲν οὖν θαυμαστὸν, εἰ τὰς μὲν εἰς τὸν θώρακα φερομένας ἀρτηρίας ἐκ ταὐτοῦ τόπου τὴν ἔκφυσιν ἔχειν συμβέβηκε ταῖς δεξιαῖς τὰς ἀριστερὰς, ἡ δ᾽ εἰς τὸν δεξιὸν νεφρὸν ἀπόφυσις ὑψηλοτέρα τῆς εἰς τὸν ἀριστερὸν ἐγένετο κατὰ τὴν θέσιν ἑκατέρου τῶν ὑποδεξομένων αὐτὰς ὀργάνων. ἀλλ᾽ ἐκεῖνο μᾶλλον ἐπισημαίνεσθαι προσήκει, ὡς ἐφεξῆς τῶν ἐπὶ τοὺς νεφροὺς ἰουσῶν αἱ εἰς τοὺς ὄρχεις εἰσὶν, ἡ μὲν ἐκ τῶν ἀριστερῶν ὁρμωμένη μερῶν ἀεὶ μέν τι πάντως ἐκ τῆς ἐπὶ τοὺς νεφροὺς ἰούσης λαμβάνουσα, ποτὲ δὲ καὶ τούτῳ μόνῳ χρωμένη, ἡ δ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν ἀεὶ μὲν ἐξ αὐτῆς τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ὁρμωμένη, προσλαμβάνουσα δέ ποτε καὶ τῆς ἐπὶ τὸν νεφρὸν ἰούσης. ὅτι μὲν δὴ μεταλαμβάνειν πως ἐχρῆν αὐτὰς ἀκαθάρτου τε καὶ ὀῤῥώδους ὕλης, ἐν τῷ ιδ΄ δέδεικται βιβλίῳ. τὸ δ᾽, ἐπειδὰν ἀφίκωνται πλησίον τῶν ὄρχεων, ἑλίττεσθαι πολυειδῶς, εἰρημένον ἤδη καὶ τοῦτο δι᾽ ἐκείνου τοῦ γράμματος, οὐ χεῖρον ἀνα-

quam ea, quae ad finiftrum it, quod et renum ipforum pofitio fit inaequalis, ut antea demonftravimus. Neminem igitur mirari oportet, fi arteriae finiftrae, quae ad thoracem feruntur, ex eodem loco, quo dextrae, producantur, productio vero in dextrum renem ea altior extiterit, quae fertur in finiftrum, pro utriusque inftrumentorum eas recepturorum pofitione; fed id potius admirari convenit, quod arteriae, quae ad tefticulos feruntur, eas ordine confequuntur, quae accedunt ad renes. Siquidem quae a partibus finiftris proficifcitur, omnino aliquid perpetuo ex ea, quae fertur ad renes, affumit, nonnunquam autem etiam fola utitur; quae vero a dextris proficifcitur, femper quidem ab ipfa magna arteria oritur, interdum autem affumit etiam aliquid ab ea, quae ad renem fertur. Quod autem eas oportebat quodammodo affumere nonnihil materiae impurae ac ferofae, libro decimoquarto demonftravimus. Quod vero, quum prope tefticulos accefferint, flexu multiplici involvantur, id quoque, quanquam eo libro diximus, nihil tamen etiam nunc

Ed. Chart. IV. [690. 691.] Ed. Baf. I. (546.)

μνῆσαι καὶ νῦν, ἵν', ὅπερ ἀρτίως γέ μοι λέλεκται καὶ καθόλου τῇ φύσει κατὰ πάντα τοῦ ζώου τὰ μόρια διαφυλάττεσθαι, δοκοῦν ποτε καὶ διαφθείρεσθαι, ἢν μὴ τῆς προσηκούσης ἐξηγήσεως τύχῃ. ἅπασι γὰρ, ὡς εἴρηται, τοῖς μορίοις ἐκ βραχυτάτου διαστήματος ἡ φύσις ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας ἐπάγουσα μόνοις ἐξ ἁπάντων ὄρχεσί τε καὶ τιτθοῖς, οὐκ ἐκ τῶν πλησίον ἀγγείων, ἀλλὰ πόῤῥωθεν ἤγαγεν, οὐκ ἐπιλαθομένη τοῦ πρώτου σκοποῦ, βελτίω δ' ἕτερον ἑλομένη. γένεσις μὲν γὰρ ἐξ αἵματός ἐστιν ἀκριβῶς πεπεμμένου καὶ γάλακτι καὶ σπέρματι. τὴν δ' ἀκρίβειαν τῆς πέψεως αὐτοῖς ὁ χρόνος τῆς πρὸς τὸ φέρον ἀγγεῖον ὁμιλίας προσδίδωσι. χρονίζει δ' ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς μακροτέροις, μακρότερα δ' ἀεὶ γίνεται τὰ πόῤῥωθεν ἥκοντα. δεόντως οὖν ὄρχεσί τε καὶ τιτθοῖς οὐκ ἐκ τῶν πλησίον ἀγγείων, ἀλλ' ἐκ τοῦ μακροτάτου διαστήματος ἡ φύσις αἷμά τε καὶ πνεῦμα παράγει. καὶ μὴν, εἴπερ ἀκριβεστέρας κατεργασίας χρήζει τὸ σπέρμα, τὸ μῆκος τοῦ διαστήματος αὐτῷ μόνον οὐκ ἤρκει, καθάπερ τῷ γάλακτι· [691] ἢ οὕτως ἂν ἡ φύσις ἄδικος

oberit memoria repetere, ne, quod nuper a me dictum fuit naturam generatim in omnibus animalis partibus fervare, id, nifi ut decet exponatur, vitiari alicubi putetur. Quum enim ad omnes, ut diximus, partes natura breviffimo intervallo arterias et venas adducat, ad folos omnium tefticulos et mammas non a propinquis vafis, fed a longinquis duxit, haudquaquam primi fcopi oblita, fed meliorem alium fecuta. Lac enim ac femen ex fanguine exacte cocto generantur; coctionis autem perfectionem tempus morae ac confuetudinis cum vafe ferente ipfis tribuit; mora enim ex neceffitate accidit in longioribus; longiora vero femper funt, quae a longinquo veniunt. Convenienter igitur tefticulis ac mammis natura non a propinquis vafis, fed longiffimo intervallo fanguinem ac fpiritum adducit. Atqui, fi femen ipfum confici exactius oportebat, fola intervalli longitudo ipfi non fufficiebat, quomodo lacti; alioqui natura fuiffet in-

ἐν ἀνίσοις τε καὶ ἀνομοίοις πράγμασιν ἴσα τε καὶ ὅμοια πάντη διανέμουσα. διὰ τοῦτ᾽ οὖν οὐ πόῤῥωθεν μόνον ἐπὶ τοὺς ὄρχεις κατήγαγε τὰς ἀρτηρίας τε καὶ τὰς φλέβας, ὥσπερ ἐπὶ τοὺς τιτθοὺς, ἀλλὰ καὶ πολυειδῶς ἑλίττει πρὸ τῆς ἐμφύσεως, πολυχρόνιον, οἶμαι, κᾀκ τούτου τὴν πρὸς τὸ φέρον ἀγγεῖον ὁμιλίαν ταῖς ὕλαις παρασκευάζουσα. φλέβες μὲν οὖν ἐν τῷδε τῷ χωρίῳ μόνον ἑλίττονται, ἀρτηρίαι δὲ κᾀνταῦθα, αἱ μὲν ὁμοίως ταῖς φλεψὶν, ἐπὶ πλεῖστον δὲ κατὰ τὸ δικτυοειδὲς ὀνομαζόμενον πλέγμα τῆς αὐτῆς χρείας ἕνεκα. τρέφουσι γὰρ αὗται τὸ ψυχικὸν ἐν ἐγκεφάλῳ πνεῦμα, πολὺ δή τι παραλλάττον τῇ φύσει πάντων τῶν ἄλλων πνευμάτων, ὥστ᾽ οὐδὲν θαυμαστὸν ἐπὶ πλεῖστον προπεμπομένης καὶ προκατειργασμένης καὶ πάντα τρόπον ἠλλοιωμένης χρῄζειν αὐτὸ τροφῆς. ἄλλας δ᾽ οὐκέτ᾽ ἂν εὕροις οὔτ᾽ ἀρτηρίας οὔτε φλέβας ἰούσας πόῤῥωθεν εἰς οὐδὲν μόριον, ἀλλ᾽ ἐκ βραχυτάτου διαστήματος πάσας ἀπὸ τῶν μεγάλων ἀγγείων ἀποσχιζομένας. περὶ μὲν δὴ τῶν φλεβῶν ὀλίγον ὕστερον ἐροῦμεν. ἀπὸ δὲ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἐφεξῆς ταῖς

justa, si inaequalibus ac dissimilibus rebus aequalia ac similia omnino tribuisset. Ob eam igitur causam non a longinquo modo venas et arterias ad testiculos, ut ad mammas, deduxit, sed praeterea multipliciter eas prius, quam inserat, involvit, diuturnam, opinor, ex eo cum vase ferente consuetudinem ipsi materiae comparans. Sed venae quidem in hoc solo loco involvuntur, arteriae vero hîc quoque, quomodo et venae, plurimum autem in plexu, quem retiformem appellant, propter eundem usum; nutriunt enim hae spiritum animalem, qui cerebro continetur, qui certe multum ab aliis spiritibus natura discrepat: proinde nihil mirum est, si longissime deducto ac prius elaborato et omni ratione alterato indigeat alimento. Alias autem haudquaquam invenias arterias aut venas a longinquo ad ullam partem accedentes, sed brevissimo intervallo omnes a magnis vasis propagatas. Verum de venis quidem paulo post disseremus; a magna autem arteria aliae sunt post praedictas pro-

εἰρημέναις εἰς τοὺς κατ᾽ ἐπιγάστριον μῦς ἀποφύσεις εἰσίν. οὐ γὰρ οὖν οὐδὲ τούτοις ἑτέρωθεν οἷόν τ᾽ ἦν ἐκ βραχυτάτου διαστήματος ἄγειν ἀγγεῖα. καὶ μέν γε καὶ παρ᾽ ὅλην τὴν ὁδὸν τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ἣν ἀπὸ τοῦ ε᾽ σπονδύλου τοῦ θώρακος ἀρξαμένη διὰ πάσης ποιεῖται τῆς ῥάχεως, ἕτεραί τινες ἀπονεμήσεις εἰσὶν ἀγγείων σμικρῶν εἰς τὸν νωτιαῖον ἐμβάλλουσαι, δισχιδεῖς τοὐπίπαν γινόμεναι, καὶ μέρος γε αὐτῶν οὐ σμικρὸν ὀπίσω πέμπουσι τοῖς ῥαχίταις μυσί. διήκουσι δ᾽ εἴσω τῶν ὀστῶν κατὰ τὰς συμβολὰς αὐτῶν, ἵνα περ ἔσωθεν ἔξω φέρεται τὰ νεῦρα, καὶ διττὴ καθ᾽ ἑκάστην συμβολήν ἐστιν ἀπόφυσις, ὅτι καὶ τρῆμα διττὸν, τὸ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν τῆς ῥάχεως μερῶν, τὸ δ᾽ ἐκ τῶν ἀριστερῶν. αὗται πᾶσαι πάμπολλαι συζυγίαι μικρῶν ἀρτηριῶν εἰσι καθ᾽ ὅλην τὴν ῥάχιν, ἰσάριθμοι τοῖς ἐκφυομένοις τοῦ νωτιαίου νεύροις, καὶ διήκουσιν εἴσω μετὰ τῶν φλεβῶν εἰς τὴν (547) περὶ τῷ νωτιαίῳ λεπτὴν μήνιγγα. καὶ δὴ καὶ καθ᾽ ἑκάστην ἀποβλάστησιν ἀρτηρίας ἣ οἷον στέλεχος αὐτῶν,

ductiones ad mufculos epigaftrii, non enim ne ad hos quidem mufculos vafa aliunde breviffimo interftitio adduci poterant. Quin etiam et per totum iter magnae arteriae, quod a quinto thoracis fpondylo aufpicata per totam fpinam facit, aliae quaedam funt vaforum parvorum propagines in fpinalem medullam prorumpentes, binae magna ex parte divifae, partemque fui non contemnendam retro mittunt ad mufculos dorfales. Penetrant autem intra offa, qua ipfa inter fefe committuntur, quaque nervi intus foras feruntur; duplexque ad fingulas commiffiones eft productio, quod et foramen eft duplex, alterum quidem a dextris fpinae partibus, alterum vero a finiftris. Hae omnino quamplurimae funt per totam fpinam exiguarum arteriarum conjugationes, numero nervos, qui ex fpinali medulla producuntur, aequantes; introque cum venis penetrat ad tenuem meningem, quae fpinalem medullam ambit. Atque etiam in unaquaque arteriae productione ea, quae eft velut truncus aliarum,

ἡ κατὰ μέσης τῆς ῥάχεως ἐκτεταμένη, μείων ἑαυτῆς γίνεται, καθάπερ καὶ τῶν δένδρων τὰ πρέμνα μετὰ τὰς τῶν κλάδων ἐκφύσεις, καὶ τῶν ποταμῶν τὰ ῥεύματα μετὰ τὰς τῶν ὀχετῶν ἐκροάς. ὥστ᾽, εἰ παραβάλλοις αὐτῆς τὸ μέγεθος κατὰ τὸν ε΄ τοῦ θώρακος σπόνδυλον τῷ κατὰ τὸν ὕστατον τοῦ νωτιαίου, πολλῷ τινι δόξει σοι γεγονέναι μικροτέρα. καὶ μέν γε καὶ κατὰ τοῦτο τὸ χωρίον ἅπαν ἡ κοίλη φλὲψ ἡ κατὰ ῥάχιν ὑψηλοτέρα τῆς ἀρτηρίας ἄνωθεν κάτω φέρεται μετ᾽ αὐτῆς· φυλάττειν γὰρ ἑκατέραν ἣν ἐξ ἀρχῆς εἶχε θέσιν, ἑτέρου γε μηδενὸς αὐτὴν ὑπαλλάττειν ἀναγκάζοντος, ὀχεῖσθαί τε προσῆκον ἦν κατὰ τοῦ παχυτέρου τὸ λεπτότερον ἀγγεῖον. ἀλλ᾽ ἡνίκα διεξελθοῦσαι τὸν νῶτον ἔμελλον εἰς τὰ σκέλη σχισθήσεσθαι, βέλτιον ἦν ἐν ἐκείνοις, ὥσπερ καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ ζῶον, ἐπικεῖσθαι ταῖς ἀρτηρίαις τὰς φλέβας· καὶ μὴ τὴν θέσιν αὐτῶν ὑπαλλάξαι ἀσφαλείας ἕνεκα προπαρασκευάζουσα τῇ διὰ τῶν σκελῶν φορᾷ. οὐ μὴν οὐδὲ τῶν κατὰ τοῦ πλατέος ὀστοῦ κειμένων σωμάτων ἐπελάθετο, διένειμε δὲ καὶ τούτων ἀρτηρίας καὶ φλέβας ἀνά-

quaeque in media fpina eft porrecta, minor quam ante efficitur; quemadmodum et trunci arborum poft productos ramos, et fluviorum fluxus poft rivulorum derivationes. Quare, fi comparaveris ejus magnitudinem, quae eft ad quintum thoracis fpondylum, cum magnitudine ejusdem, quae eft ad ultimum fpinae *fpondylum*, multo minor tibi facta effe videbitur. Quin etiam, quanquam vena cava ad fpinam altior arteria fuperne deorfum feratur, hoc tamen loco arteriae fubjacet; utramque enim oportebat eam, quam initio adepta erat, pofitionem retinere, quum aliud nihil cogit ipfam immutari, ipfumque vas tenuius craffiore invehi. Poftea vero quam dorfum praetergreffae in crura effent dividendae, fatius fuit in illis, ut in toto etiam animali, venas arteriis effe fuperiores, ipfarumque fitum non commutari, quo tutior effet ipfarum per crura delatio. Non tamen ne corporum quidem, quae funt ad os latum, natura fuit immemor, fed iis quoque venas et arterias, prout ipforum magnitu-

Ed. Chart. IV. [691. 692.] Ed. Baf. I. (547.)

λογον τοῖς τε μεγέθεσι καὶ ταῖς χρείαις αὐτῶν. σμικρὰ μὲν γὰρ ἀγγεῖα τῇ κύστει, μεγάλα δὲ καὶ διττὰ ταῖς μήτραις ἐνέφυσεν, ὡς ἂν οὐ μόνας αὐτὰς τὰς μήτρας, ἀλλὰ καὶ τὸ κυηθησόμενον ἐν αὐταῖς θρέψοντα. τὰ μὲν οὖν ἀπὸ τῶν κατὰ τοὺς νεφροὺς χωρίων εἰς τοὺς [692] ὄρχεις ἀφικνούμενα μέχρι τοῦ πυθμένος αὐτῶν διασπείρεται, τὰ δ᾽ εἴς τε τὰ κατὰ τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν μέρη καὶ τὰ μετὰ τοὺς ὄρχεις κάτω τῶν ἐπὶ σκέλη φερομένων ἀγγείων ἀποφύεται κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον, ὅθεν τοῖς ἄῤῥεσιν ἐπὶ τὸν καυλὸν ἥκει, τουτέστιν ἐκ τῶν κατ᾽ ὀσφύν. ἐκ τούτων δὲ τῶν χωρίων ἀναφέρεται πάλιν ἀγγεῖα φλεβώδη, τοῖς ἀπὸ τῶν τιτθῶν καταφερομένοις συναπτόμενα τοῖς ἐν τῷ ιδ′ λόγῳ προειρημένοις ἕνεκα κοινωνίας. αὗται μὲν οὖν αἱ φλέβες διὰ βάθους ἀλλήλαις ἀπαντῶσιν, ἕτεραι δ᾽ ἐπιπολῆς ἔξωθεν ἤδη τῆς τελευτῆς τῶν καθ᾽ ὑπογάστριον μυῶν πλησίον τοῦ βουβῶνος. ἀπὸ τῶν αὐτῶν χωρίων εἰς μὲν τὰ περὶ τὸ αἰδοῖον ἡ μία συζυγία σμικρῶν ἀγγείων ἥκει, ταῖς δ᾽ ἀπὸ τῶν τιτθῶν ἐπιπολῆς καταφερομέναις ἀπαντῶσιν ἡ

do et usus postulabat, distribuit; si quidem vesicae exigua, magna vero ac duplicia matricibus vasa inseruit, ut quae non solas ipsas matrices, sed foetum etiam in ipsis matricibus concipiendum essent nutritura. Quae igitur a locis renibus propinquis ad testiculos perveniunt, usque ad ipsarum fundum disseminantur; quae vero tum ad partes, quae ad collum matricum pertinent, tum ad eas, quae sunt infra post testiculos, perveniunt, a vasis, quae ad crura feruntur, producuntur eodem loco, unde in masculis ad virgam accedunt, id est, ex lumbis. Ex his autem locis rursus vasa venosa sursum feruntur, quae propter communionem cum iis vasis conjunguntur, quae deorsum a mammis feruntur, quorum libro decimo quarto fecimus mentionem. Hae itaque venae in profundo sibi occurrunt, aliae vero in superficie parte externa finis musculorum epigastrii, prope inguen. Ab iisdem locis una conjugatio exiguorum vasorum ad ea, quae ad pudendum pertinent, accedit. Reliqua conjugatio venarum,

λοιπὴ συζυγία τῶν κοινῶν τιτθοῖς τε καὶ θώρακι πρὸς τὰ γεννητικὰ μόρια φλεβῶν. εἴρηται δ᾽ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἤδη μοι καὶ περὶ τῆς εἰς τὰ σκέλη φορᾶς τῶν ἀγγείων, ὡς διὰ τῆς ἀσφαλεστάτης ὁδοῦ γίνεται τοῖς ἔνδον μέρεσιν ἐπιτεταμένων αὐτῶν. διὰ ταύτης γὰρ φερόμενα, κατὰ μὲν τὰ πρόσω τε κἀκτὸς μέρη τὸ σύμπαν κῶλον ἔμελλε πρόβλημα ποιῆσαι· κατ᾽ αὐτὴν δὲ τὴν ἔνδον χώραν, δι᾽ ἧς φέρεται εἰς τοὺς μεγίστους μῦς ἐν αὐτοῖς· ὑπὸ τούτους τε γὰρ καὶ διὰ τούτων διεξέρχεται· κατὰ δὲ τὸν βουβῶνα καὶ μεγάλους ἀδένας ἡ φύσις εἴς τε τὰς σχίσεις αὐτῶν ἐντίθησιν οἷον στήριγμά τι, καὶ μέν τοι καὶ πρὸς τὰ ἔξωθεν ἐπιβάλλει σκέπης ἕνεκα. τὰ μὲν οὖν μεγάλα τῶν ἀγγείων οὐδαμόθι τῶν κώλων, οὔτ᾽ ἐν ποσὶν, οὔτ᾽ ἐν χερσὶν ἐπιπολῆς ἐστιν, ἀλλὰ διὰ βάθους, ὡς εἴρηται, κεκρυμμένα φέρεται, καὶ μᾶλλον αἱ ἀρτηρίαι τῶν φλεβῶν, ὅσῳ καὶ κυριώτεραι, καὶ κινδύνους μείζονας ἐξ αἱμοῤῥαγιῶν, ἢν τμηθῶσι, παρέχουσι. τῶν μικρῶν δ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἔνια καὶ πρὸς τὸ δέρμα διεξέρ-

quae mammis et thoraci cum partibus genitalibus funt communes, venis, quae deorfum a mammis in fuperficie feruntur, occurrit. Diximus autem antea de vafis, quae ad crura feruntur, quod itinere tutiffimo per partes internas exporrecta ferantur. Hoc enim itinere progredientia, parte anteriore et externa totum crus ante fe instar propugnaculi objectum erant habitura; parte vero interna, qua feruntur, mufculos, qui illic funt maximi, fub illos enim et per hos tranfeunt; ad inguen autem natura magnas glandulas in ipforum divifiones velut fulcimentum quoddam indidit, et adverfus externas injurias operimentum objecit. Magna igitur vafa in nulla artuum parte, neque in pedibus, neque in manibus per fummam fuperficiem apparent, fed intus in profundo (ut diximus) abdita feruntur, eoque magis arteriae, quam venae, quo majoris funt momenti, periculaque majora ex fanguinis profluvio, fi fectae fuerint, afferant. Nonnulla vero exigua etiam ad cutim neceffario pervadunt, ali-

χεται, τροφὴν τοῖς ἐνθάδε μορίοις παρέξοντα. περὶ τῆς εἰς ἕκαστον μῦν νομῆς αὐτῶν ἐβουλόμην μὲν εἰρῆσθαί τί μοι καὶ νῦν, ἀλλ᾽ ὁρῶ πάνυ μακρὸν ἐσόμενον τὸν λόγον. ἄμεινον οὖν μοι δοκεῖ τοὺς σκοποὺς τῆς κατασκευῆς εἰρηκότι τὴν κατὰ μέρος ἐξέτασιν αὐτῶν ἐπὶ τὴν τῶν ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων ἀναπέμψαι πραγματείαν, ἐν ᾗ καὶ ἄλλα πολλὰ τῶν παραλελειμμένων ἐνθάδε τελέως ἐξεργασθήσεται. πάλαι μὲν γὰρ ἐπεποιήκειν αὐτὰς ἐν δυσὶν ὑπομνήμασιν, ἔοικα δὲ νῦν ἑτέραν ποιήσασθαι μακροτέραν διέξοδον, ἁπάντων τῶν κατὰ μέρος ἔχουσαν ἐξεργασίαν.

Κεφ. ια΄. Ἐπάνειμι τοίνυν ἤδη πρὸς τὴν ἑτέραν τῶν ἀρτηριῶν, ἣν ἀπὸ τῆς καρδίας ἐπὶ τὸν τράχηλόν τε καὶ τὰς ὠμοπλάτας, καὶ τὰς χεῖρας, καὶ τὸ πρόσωπον, ἅπασάν τε τὴν κεφαλὴν ἰδεῖν ἐστι διανεμομένην. αὕτη γὰρ ἐν μὲν τῷ διεξέρχεσθαι τὸν θώρακα, παραπλησίως τῇ κάτω φερομένῃ, τοῖς τε μεσοπλευρίοις μυσὶ, καὶ τῷ νωτιαίῳ, καὶ τοῖς ἐκτὸς τοῦ θώρακος ἀποφύσεις πέμπει, καὶ πρὸς ταύ-

mentum partibus, quae illic ſunt, praebitura. De diſtributione autem ipſorum in ſingulos muſculos cuperem nonnihil nunc quoque attingere, ſed video tractationem de iis prolixam admodum futuram. Proinde ſatius mihi videtur, ubi ſcopos conſtructionis fuero perſecutus, ipſorum particularem disquiſitionem ad opus de anatomicis adminiſtrationibus remittere, in quo alia etiam pleraque hic a me omiſſa perfecte abſolventur. Nam opus illud olim duobus commentariis fueram complexus, nunc autem viſum mihi fuit aliam longiorem ſcribere expoſitionem, quae particularem omnium contineat enarrationem.

Cap. XI. Redeo igitur jam ad alteram arteriarum, quam a corde ad collum, et ſcapulas, et manus, et faciem, et totum denique caput cernas diſtribui. Haec enim in ipſo per thoracem tranſitu, quomodo ea quae fertur deorſum, muſculis intercoſtalibus, et ſpinali medullae, et iis quae ſunt extra thoracem, mittit propagines; et praeter has etiam mittit eas, quae ad mammas

ταις γε τὰς ἐπὶ τοὺς τιτθοὺς ἰούσας, ὑπὲρ ὧν τῆς χρείας εἴρηται πρόσθεν, ἔτι τε τὰς κατὰ τὰς ὠμοπλάτας καὶ τὰς χεῖρας. ὅσον δ᾽ ὑπόλοιπον ἐξ αὐτῶν ἐστιν, ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀναφέρεται καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἀρτηρία μία. τούτων μὲν οὖν τῶν ἀγγείων ἀπονεμήσεις ἅπαντα τὰ μέρη προσώπῳ τε καὶ τραχήλῳ διαπλέκουσιν. ἐκ δὲ τῶν ἐπὶ τὰς ὠμοπλάτας ἀποσχιζομένων οἱ ῥαχῖται μύες [693] ἀποφύσεις λαμβάνουσιν. ἀπὸ δὲ τῶν αὐτῶν τούτων εὐθὺς ἅμα τῷ πρῶτον ἀνίσχειν εἰς τὸν τράχηλον ἔξω τοῦ θώρακος ἀποβλαστήματα φέρεται διὰ τῶν πλαγίων τρημάτων τῶν ἓξ ἑκάστου σπονδύλου ἄχρι τῆς κεφαλῆς. οὐ γὰρ ἔθ᾽ ὁμοίως ἐπιτέταται τοῖς σπονδύλοις αὐτοῖς ἡ ἀρτηρία, καθάπερ ἐφ᾽ ὅλης τῆς ῥάχεως. οἱ γὰρ εἰς τὸ πρόσω κατασπῶντες τὴν κεφαλὴν μύες ἀναγκαιοτάτην ἐνταῦθα τὴν θέσιν εἶχον, οὐδαμόσε μετατεθῆναι δυνάμενοι. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ στόμαχος ἐπ᾽ αὐτοῖς, ἔτι τε τούτου πρόσθεν ἡ ἀρτηρία ἡ τραχεῖα θέσιν ἀναγκαίαν εἶχεν, ὡς ἐν τοῖς ἰδίοις ὑπὲρ αὐτῶν δέδεικται λόγοις. οὔκουν ὁμοίαν ποιήσασθαι τὴν εἰς τὸν νωτιαῖον

eunt, de quarum ufu antea diximus, tum autem eas, quae et ad fcapulas et ad manus accedunt. Quod autem ex iis eft reliquum, una fcilicet utrinque arteria fertur furfum ad caput. Ab his certe vafis diftributiones omnes faciei et colli partes contexunt. Ex eis autem, quae in fcapulas dividuntur, mufculi fpinales propagines recipiunt. Ab his autem ipfis, quum primum ad collum extra thoracem emicuerint, feruntur propagines per foramina cujusque fex primarum vertebrarum, quae funt ad latera, usque ad caput. Non enim amplius itidem arteria in vertebris ipfis eft exporrecta, quomodo in tota fpina. Mufculi enim, qui antrorfum caput detrahunt, omnino erant hoc in loco conftituendi, quum alio transponi non poffent; atque etiam ftomachum in iis, et ante ipfum afperam arteriam collocari erat neceffe, ut, quum de ipfis feorfum ageremus, demonftravimus. Non igitur licebat ipfam fic fimiliter in fpinalem medullam

ἔμφυσιν οἷόν τ' ἦν ἐνθάδε. θαυμαστόν τι δή μοι καὶ τοῦτο δοκεῖ γεγονέναι τῇ φύσει τοὔργον, οἷόν περ ὑπὸ τῶν δημιουργῶν γίνεται πολλάκις, ἀναγλυψάντων τε καὶ ἀνατιτράντων καὶ περιξεόντων εἰς κάλλος ἢ περιττὴν ἀκρίβειαν ἃ κατασκευάζουσιν. ἐνὸν γὰρ κἀνταῦθα τῇ φύσει ταῖς πλαγίαις ἀποφύσεσι τῶν σπονδύλων χρησαμένῃ οἷον πρόβλημά τι περὶ ταύτας ἄχρι τῆς κεφαλῆς ἀναφέρειν τὰς εἰς τὸν νωτιαῖον ἰέναι μελλούσας ἀρτηρίας, οὐκ ἔπραξεν οὕτως, οὐδ' ἠρκέσθη μόνῃ τῇ λεγομένῃ φρουρᾷ, διατρήσασα δ' ἑκάστην ἀπόφυσιν εὐρύθμως τε ἅμα καὶ κυκλοτερῶς, ὁδὸν τοῖς ἀγγείοις εἰργάσατο τὸν στοῖχον τῶν τρημάτων, ἅτε δ' ἐφεξῆς ἀλλήλαις τεταγμένων τῶν ἀποφύσεων, οὕτως μετὰ τοὺν μέσῳ τῶν τρημάτων, καθ' ὃ καὶ τοῖς ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύροις ἀνίσχον ὑπάρχει. κατὰ γοῦν αὐτὸ καὶ τῆς ἀρτηρίας ἀποβλάστημά τι μικρὸν εἰς τὸν νωτιαῖον ἀφικνεῖται. συνεχρήσατο γὰρ κἀνταῦθα ἡ φύσις τῷ τρήματι τοῦ νεύρου πρὸς τὴν τῶν ἀγγείων ἔνδοθεν φορὰν, οὐκ ἀρτηρίαν μόνον, ἀλλὰ καὶ φλέβα σὺν αὐτῇ διαβιβάζουσα.

inſeri. Id etiam naturae opus mihi videtur admirabile, cujusmodi ab ipſis artificibus fieri ſaepe ſolet, ſi quid affabre ſint facturi; ſculpunt enim id ſubinde, ac perforant, et circumradunt, quo venuſtum efficiant. Quum enim hic quoque natura poſſet apophyſibus vertebrarum lateralibus pro ipſarum propugnaculo uſa ſurſum ad caput usque arterias, quae in ſpinalem medullam iturae erant, ducere, non ita fecit, neque ſolo dicto praeſidio fuit contenta, ſed ſingulas apophyſes perforans concinne ſimul et in orbem iter vaſis ipſam foraminum ſeriem munivit. Tanquam autem ſerie continuata apophyſes inter ſe ſint ſtructae, non magnum inter foramina eſt intervallum, qua nervis, qui a ſpinali medulla proficiſcuntur, eſt exortus; eà certe ab arteria exigua quaedam propago in ſpinalem medullam accedit. Uſa eſt enim ſimul hîc quoque natura foramine nervi ad vaſa intromittenda, non arteriam ſolum, ſed etiam venam cum ea

Ed. Chart. IV. [693.] Ed. Baſ. I. (547. 548.)

τὸ δὲ δὴ πέρας ἄχρι τῶν τῆς κεφαλῆς ἀναφερομένων ἀγγείων, ἐπειδὰν διεξέλθῃ τὸν πρῶτον σπόνδυλον, δίχα νεμηθὲν, τῷ μὲν ἑτέρῳ μέρει πρὸς τὸν ὀπίσθιον ἐγκέφαλον ἔσω φέρεται, θατέρῳ δ᾽ εἰς τοὺς περικειμένους μῦς τῷ τῆς κεφαλῆς ἄρθρῳ διασπείρεται, συνάπτον τοῖς πέρασι τῶν ἀγγείων, ὅσα κατὰ τὴν λεπτὴν ἐτέτακτο μήνιγγα. τοὺς δ᾽ ἐπιπολῆς τῶν μυῶν καὶ τὸ δέρμα τῶν κατὰ τὰς ὠμοπλάτας ἀγγείων ἀποφύσεις διαπλέκουσιν. οὐ γάρ ἐστιν οὐδαμόθι τοῦ σώματος οὐδένα μῦν εὑρεῖν (548) ἀποροῦντα φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας, ἀλλ᾽ εἰς ἅπαντας αὐτοὺς ἐμβάλλουσιν ἐκ τῶν πλησίον χωρίων ἀσφαλέστατά τε καὶ διὰ βραχυτάτου φερόμενα. καὶ γὰρ οὖν καὶ τὴν τῶν ἐπὶ τὰς χεῖρας ἰουσῶν ἀρτηριῶν συζυγίαν οὐ γυμνὴν οὐδ᾽ ἐπιπολῆς, ἀλλ᾽ ὡς ἔνι μάλιστα διὰ βαθυτάτου κατακρύψασα προήγαγεν ἡ φύσις, ἐν μὲν ταῖς μασχάλαις, ἵνα σχίζονται πρῶτον εἰς τοὺς παρακειμένους μῦς, ἄνωθέν τε καὶ κάτωθεν ἀδένας ἰσχυροὺς ταῖς μὲν σχίσεσιν ἐνθεῖσα, καθάπερ τι στήριγμα, κατ᾽ αὐτῶν δ᾽ ἔξωθεν ἐπιβαλοῦσα τῶν ἀγγείων οἷον ἐπίβλημα, τὸν

trajiciens. Finis autem vaſorum, quae ſurſum usque ad caput feruntur, poſtquam primum ſpondylum eſt egreſſus, bifariam dividitur; altera quidem parte ad cerebrum poſterius intro fertur, reliqua vero ad muſculos articulo capitis circumfuſos diſſeminatur, finibus vaſorum, quae in tenui meninge ſunt locata, ipſum conjungens; muſculos autem, qui ſunt in ſuperficie et cute, vaſorum propagines, quae ſunt in ſcapulis, contexunt. Nusquam enim in corpore muſculum ullum invenias, qui vena et arteria careat, ſed in omnes ipſos tutiſſime ac minimo intervallo ex propinquis locis prorumpunt. Nam et arteriarum conjugationem, quae ad manus eunt, natura non nudam neque in ſuperficie, ſed, quoad maxime licuit, intus in profundiſſimo abdens antrorſum duxit, in axillis quidem, ubi primum in propinquos muſculos dividuntur, ſuperne ac deorſum glandulas validas diviſionibus velut fulcimentum quoddam inſerens, vaſis autem ipſis extrinſecus quaſi operculum quoddam et propugna-

αὐτὸν τρόπον τοῖς ἐν βουβῶσι προήγαγεν, οὕτω διὰ τῶν ἐντὸς μερῶν τοῦ βραχίονος εἰς τοὺς μῦς διανέμουσα πάντας. ἐντεῦθέν τε πάλιν ἀσφαλῶς διά τε τῶν ἔνδον καὶ τῶν μέσων τῆς κατὰ τὸν ἀγκῶνα διαρθρώσεως ἐπὶ τὸν πῆχυν ἀγαγοῦσα πάντη διέσπειρεν, οὐδενὸς ἐπιλαθομένη μυὸς, ἀλλὰ κατ᾽ ἀξίαν ἅπασι νείμασα τὸ προσῆκον ἀγγεῖον τῷ μεγέθει· περὶ ὧν καὶ αὐτῶν, ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἐν τοῖς σκέλεσιν, ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐροῦμεν.

Κεφ. ιβ'. [694] Ἐν δὲ τῷ παρόντι λόγῳ τοῦ λοιποῦ ζεύγους τῶν ἀρτηριῶν ἐπιμνησθήσομαι διὰ βραχέων, ὃ καλοῦσιν ἐκ παλαιῶν μὲν καρωτίδας, ἀναφέρεται δ᾽ ὄρθιον ὡς ἐπὶ τὴν κεφαλὴν, ἐν τοῖς βαθυτάτοις τοῦ τραχήλου κατακεκρυμμένον. ἐν αὐτῷ δὲ τῷ παρέρχεσθαι καὶ τοῖς μυσὶ τοῖς τῇδε, καὶ τοῖς ἀδέσι, καὶ ταῖς φλεψὶν ἀμυδραί τινες ἀπονεμήσεις αὐτῶν ἐκφύονται, καθάπερ γε καὶ αὐτῷ τῷ νωτιαίῳ, κατασχιζομένων μὲν οὐ μόνον ἀρτηριῶν, ἀλλὰ καὶ τῶν παρακειμένων αὐτοῖς διὰ βάθους φλεβῶν, ἔνθα συμ-

culum injiciens, ut in inguinibus, ita per internum brachium in muſculos omnes diſtribuens deduxit. Inde rurſus tuto per internam ac mediam gibbi cubiti dearticulationem ad cubitum deducens quoquoverſus diſpertivit, nullius oblita muſculi, ſed pro cujusque dignitate omnibus vas magnitudine conveniens diſtribuens. De quibus etiam ipſis, quemadmodum et de iis, quae cruribus inſunt, in libris de anatomicis adminiſtrationibus tractavimus.

Cap. XII. In praeſenti vero pauca dicam de reliquo arteriarum pari, quod antiquo quidem nomine carotidas appellant. Fertur autem id rectum ſurſum ad caput, in profundiſſimis colli partibus abditum. In ipſo vero transitu et muſculis, qui illic ſint, et glandulis, et venis obſcurae quaedam ab ipſis propagines inſeruntur, quemadmodum et ipſi ſpinali medullae; quo loco non modo arteriae, ſed venae etiam, quae ibi in profundo arteriis ſunt propinquae, ubi ſexta ac ſeptima vertebra

Ed. Chart. IV. [694.] Ed. Baf. I. (548.)

βάλλουσιν ἀλλήλοις ὁ ς′ τε καὶ ζ′ σπόνδυλος, παραφερομένης δὲ τῆς μὲν ἑτέρας μοίρας αὐτῶν ὀρθίας διὰ τῶν κατὰ τὰς πλαγίας ἀποφύσεις τρημάτων ἑκάστου τῶν πρώτων ς′ σπονδύλων, ὡς ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσι λέλεκται, τῆς δ᾽ ἑτέρας λοξῆς ἐποχουμένης μόνῳ τῷ ς′· διὸ καὶ μείζων τῶν ἄλλων σπονδύλων οὗτος ἐγένετο. τῶν δ᾽ οὖν καρωτίδων ἀρτηριῶν ἑκατέρα δίχα σχίζεται, καὶ τὸ μὲν ὀπίσω μᾶλλον ἔρχεται μόριον αὐτῆς, τὸ δὲ πρόσω· καὶ αὖθις ἑκάτερον τῶνδε δίχα σχίζεται, κἄπειτα τοῦ μὲν πρόσω θάτερον μόριον εἴς τε τὴν γλῶτταν ἀφικνεῖται καὶ τοὺς κάτω γένυος ἔνδοθεν μῦς, τὸ δ᾽ ἕτερον ἐπιπολῆς μὲν μᾶλλον τοῦδε τεταγμένον, ὅμως δὲ καὶ αὐτὸ μεγάλοις ἀδέσιν ἐσκεπασμένον, εἴς τε τὰ πρόσω τῶν ὤτων ἄχρι τοῦ κροταφίτου μυὸς ἀναφέρεται, κἀνταῦθα κατασχίζεται, κἀκ τῶν ὄπισθεν δὲ μέχρι τῆς κορυφῆς ἀνέρχεται, καὶ συνάπτει γε ἀλλήλοις πολλαχόθι τὰ πέρατα τῶν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς τῆς κεφαλῆς ἀγγείων πρὸς τὰ κατὰ θάτερον καὶ τῶν ἐντὸς πρὸς τἀκτός. ἡ δὲ λοιπὴ μοῖρα τῆς καρωτίδος ἀρτηρίας,

inter fe committuntur, dividuntur. Nam arteriarum pars altera recta per foramina cujusque fex primarum vertebrarum, quae funt in apophyfibus lateralibus, fertur, quemadmodum in libris de anatomicis adminiftrationibus docuimus; altera vero obliqua foli fexto invehitur; idcirco haec major aliis vertebris extitit. Cum igitur utraeque arteriae carotides bifariam dividantur, et altera quidem pars retrorfum magis eat, altera vero antrorfum, rurfum harum utraque bifariam dividitur. Deinde altera pars ejus, quam antrorfum tendere diximus, ad linguam accedit et internos maxillae inferioris mufculos; altera vero magis quidem in fuperficie quam illa eft locata, magis tamen et ipfa glandulis tecta furfum ad interiora aurium usque ad temporalem mufculum fertur, ibique dividitur, atque a pofterioribus furfum usque ad verticem afcendit; quo loco vaforum fines, quae funt in finifiro capite, cum eis, quae funt in dextro, et internorum cum externis paffim committuntur. Reliqua vero arte-

Ed. Chart. IV. [694.] Ed. Baf. I. (548.)

ἣν ὀπίσω μᾶλλον ἔλεγον φέρεσθαι, σχίζεται μὲν καὶ ἥδε εἰς τὰ μέγιστα μόρια δίχα, τὸ πρῶτον ἀνίσοις μέρεσιν, ἀνέρχεται δὲ τὸ μὲν ἔλαττον ὄπισθεν μᾶλλον εἰς τὴν τῆς παρεγκεφαλίδος βάσιν, ὑποδεχομένου μεγάλου τε καὶ προμήκους αὐτὸ τρήματος, ἐν τῷ κάτω πέρατι τῆς λαμβδοειδοῦς ῥαφῆς ὑπάρχοντος. λοιπὸν δ᾽ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μορίων διὰ τοῦ τρήματος, ὅ ἐστι κατὰ τὸ λιθοειδὲς ὀστοῦν, ἀναφέρεται καὶ αὐτὸ πρὸς τὸ δικτυοειδὲς πλέγμα, περὶ οὗ λέλεκταί μοι καὶ πρόσθεν, ὡς ὑπόκειται σχεδὸν ἁπάσῃ τῇ βάσει τοῦ ἐγκεφάλου, γεννώμενον ἐκ τῶν εἰρημένων ἀρτηριῶν, χρείαν οὐ σμικρὰν παρέχον, ἀλλ᾽, εἴπερ τι καὶ ἄλλο μόριον, ἀξιολογωτάτην. διὰ τοῦτο καὶ ἐν πάντων ἀσφαλεστάτῳ χωρίῳ κατέθηκεν ἡ φύσις αὐτό. καὶ οὐδὲν δέομαι νῦν ἐπὶ πλέον ὑπὲρ αὐτοῦ διεξέρχεσθαι· λέλεκται γάρ μοι πρόσθεν ἐν τῇ τῶν ἐγκεφάλου μορίων ἐξηγήσει. τοσοῦτον δ᾽ ἀρκεῖ μόνον προσθέντι πέρας ἐπιθεῖναι τῇ παρούσῃ διηγήσει τοῦ δικτυοειδοῦς πλέγματος. εἰς μὲν τὸν ἐγκέφαλον αὐτὸν ἀναφέρεται ζεῦγος οὐ μικρὸν ἀρτηριῶν, ἐξ οὗ τό τε χορίοειδὲς

riae carotidis pars, quam retro magis ferri dicebam, dividitur et ipſa in duas partes maximas primum partibus inaequalibus; quarum minor retro magis ad baſim cerebelli aſcendit, magno ac praelongo foramine ipſam excipiente, quod eſt in fine ſuturae inferioris lambdoidis; reliqua vero anterioribus partibus per foramen, quod eſt in oſſe petroſo, rurſum fertur et ipſa ad plexum retiformem. Quem ego prius dixi toti fere baſi cerebri ſubjacere, quique ex memoratis arteriis generatur, et uſum praeſtat inſignem, ſed, ſi ulla alia pars, praeſtantiſſimum; ob eamque cauſam natura loco omnium tutiſſimo ipſum conſtituit; de quo non eſt cur plura verba faciam, dictum enim mihi prius de eo abunde fuit, quum partes cerebri exponerem; ubi autem id tantum adjecero, finem praeſenti plexus retiformis expoſitioni imponam. In cerebrum quidem ipſum par arteriarum haudquaquam exiguum aſcendit, ex quo plexus choroïdes, qui eſt in

ἐν ταῖς κοιλίαις αὐτοῦ γεννᾶται πλέγμα, καὶ ταῖς ἐνταῦθα φλεψὶν ἀναμιγνυμέναις τῇ λεπτῇ μήνιγγι διαπλέκεται. ἕτεραι δ᾽ ὀπίσω τε καὶ πρόσω φέρονται σμικραί τινες, αἳ μὲν εἰς τὴν παρεγκεφαλίδα καὶ ἔκφυσιν τοῦ νωτιαίου μυελοῦ, αἳ δ᾽ εἰς τὰς χώρας τῶν ὀφθαλμῶν ἅμα τοῖς ἐπ᾽ αὐτοὺς φερομένοις νεύροις, καὶ συνάπτει γε τὰ πέρατα τῶν μὲν ὄπισθεν ἀγγείων τοῖς κατὰ τὰ τρήματα τῶν τοῦ τραχήλου σπονδύλων ἀναφερομένοις, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηται, τῶν δ᾽ εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς ἰόντων πρόσω κατά τε τὸ πρόσωπον καὶ τὴν ῥῖνα. συνελόντι γὰρ εἰπεῖν, ἐν προσώπῳ τε καὶ ὅλῃ τῇ κεφαλῇ [695] συνάπτει παμπόλλας ἡ φύσις ἀρτηρίας μὲν ἀρτηρίαις, φλέβας δὲ φλεψὶν, ἐκ δεξιῶν εἰς ἀριστερὰ, καὶ ἐξ ἀριστερῶν εἰς δεξιὰ, καὶ πρόσθεν καὶ ὀπίσω, καὶ αὖθις ὄπισθεν καὶ πρόσω, κᾀκ τῶν ἔξωθεν μερῶν εἴσω, κᾀκ τῶν ἔσωθεν ἔξω παράγουσα. καὶ γὰρ καὶ διὰ τῶν ὀστῶν τῆς κεφαλῆς ἰδεῖν ἐστι παμπόλλας μικρὰς οἷον ἶνάς τινας ἀπό τε τῶν ἐκ τῆς παχείας μήνιγγος ἔξω φερομένας, ἀπό τε τῶν ἔξωθεν εἴσω δυομένας,

ventriculis cerebri, generatur, ac venis, quae ibi funt, permixtis tenui meningi contexitur. Aliae vero exiguae in pofteriora et anteriora feruntur; quarum illae quidem ad cerebellum et fpinalis medullae productionem pertinent, hae vero ad oculorum fedes una cum nervis opticis feruntur; committunturque fines vaforum pofteriorum iis vafis, quae furfum per foramina vertebrarum colli feruntur, ut non ita pridem docuimus, eorum vero, quae antrorfum ad oculos eunt, *fines cum eis committuntur,* quae funt in facie et nafo. Ut vero fummatim dicam, natura in facie et toto capite arterias quidem quamplurimas cum arteriis, venas autem cum venis, tum a dextris ad finiftra, tum ex finiftris ad dextra, tum a parte anteriore ad pofteriorem, et rurfus a pofteriore in anteriorem, et ab externis intro, et ab internis foras ducens committit; quandoquidem et per offa capitis invenias arterias quamplurimas exiguas velut fibras quasdam a craffa meninge extra tendentes, et ab externis intro

καὶ συναπτούσας ἀλλήλαις ἀμφοτέρας κατὰ τὰς διπλόας τῶν ὀστῶν. ἐπιμίγνυνται δὲ καὶ ἀρτηρίαι φλεψὶ, καὶ φλέβες ἀρτηρίαις, καὶ νεύροις ἀμφότερα, καὶ ταύταις τὰ νεῦρα παρ᾽ ὅλον τοῦ ζώου τὸ σῶμα, καὶ φαίνεται τοῦτ᾽ ἐναργῶς πολλαχόθι τοῖς ἀκριβῶς ἀνατέμνουσιν. ἡ γὰρ σμικρότης τῶν ἀγγείων οὐκ εὐφώρατος, εἰ μὴ πάνυ τε προσέχοις τὸν νοῦν, τρίβων τ᾽ εἴης ἀνατομῶν. καὶ μέν τοι καὶ ἡ χρεία πρόδηλος ἀνάγκης τῆς τοιαύτης ἐπιπλοκῆς, εἴ γε καὶ τρέφεσθαι, καὶ αἰσθάνεσθαι, καὶ τὴν συμμετρίαν τῆς ἐμφύτου θερμασίας φυλάττειν ἅπασι τοῖς τοῦ ζώου μορίοις χρηστόν ἐστιν. οὕτω γοῦν καὶ αἱ καθ᾽ ἕκαστον μέρος ἀρτηρίαι καὶ φλέβες ἀναίσθητοι γίνονται παντάπασιν, εἴτε καίοις, εἴτε τέμνοις, εἴτε καὶ θλᾷν ἐθέλοις αὐτὰς, εἴγε βρόχοις διαλάβοις τὰ κατ᾽ ἐκεῖνο τὸ μόριον νεῦρα. καὶ γὰρ αὐτὸ τοῦτο χρὴ γινώσκειν ἁπάσαις σχεδὸν ὑπάρχον ἀρτηρίαις καὶ φλεψὶν, ὡς, ἐπειδὰν ἢ εἰς μῦν, ἢ εἰς σπλάγχνον, ἢ εἴς τι μόριον ἕτερον ἐμφύονται, πέμπουσί τινας ἀεὶ καὶ τοῖς περικειμένοις

fubeuntes, fibique mutuo utrasque ad offium commiffuras conjunctas. Commifcentur autem arteriae venis, et venae arteriis, et utraque haec nervis, et his ambobus nervi in toto corpore animalis; quod multis locis clare deprehendunt ii, qui accuratius in diffectionibus verfantur, vaforum enim exiguitas non facile deprehenditur, nifi mentem admodum intendas, in diffectionibusque fis verfatus. Quin et totius hujus connexionis ufum effe neceffarium eft perfpicuum, fi demum nutriri, et fentire, et caloris nativi fymmetriam partibus omnibus animalis conservare ex ufu eft futurum; arteriae enim et venae partis cujusque fenfus omnino funt expertes, five illas frangere velis, five urere, five incidere, five laqueis excipere. Hoc autem loco fcire oportet, id omnibus propemodum arteriis et venis ineffe, quod, quum in mufculum, vel vifcus, vel omnino in partem aliquam inferuntur, tenues quasdam propagines corporibus cir-

Ed. Chart. IV. [695.] Ed. Baſ. I. (548.)
σώμασιν ἀποβλαστήσεις λεπτάς· αἱ φλέβες μὲν καὶ πάνυ παμπόλλας ἐνίοτε τὸν ἀριθμὸν καὶ τὸν ὄγκον τοῦ σώματος οὐκ ἀγεννεῖς, αἱ δ᾽ ἀρτηρίαι καὶ πλήθει μὲν ἐλάττους ἐκείνων ὡς τὰ πολλὰ καὶ τὸ μέγεθος ἀποδεούσας, ὅμως δ᾽ οὖν καὶ αὗται πέμπουσιν. αἴτιον δ᾽, ὅτι τροφῆς μὲν πάντα δεῖται τὰ μόρια, καὶ τὰ θερμὰ, καὶ τὰ ψυχρὰ, καὶ τὰ σκληρὰ, καὶ τὰ μαλακά· τοῦ φυλάττεσθαι δ᾽ ἀκριβὲς τὸ μέτρον τῆς ἐμφύτου θερμασίας οὐκέθ᾽ ὁμοίως ἅπαντα. τὰ γὰρ ψυχρὰ τῇ φυσικῇ κράσει μόρια, κἂν εἰς ἔσχατον ἀφίκηταί ποτε ψύξεως, ὅμως ἀνέχεταί τε καὶ ζῇ, καὶ αὖθις ἀλύπως ἀναθερμαίνεται. δέδεικται δὲ περὶ τούτων ἁπάντων ἑτέρωθι κἀν τοῖς περὶ χρείας ἀναπνοῆς τε καὶ σφυγμῶν, καὶ οὐ χρὴ ζητεῖν, ὡς εὕρηται κατ᾽ ἀρχὰς εὐθὺς, οὐδενὸς ἀπόδειξιν ἔργου φυσικοῦ κατὰ τὴν πραγματείαν τήνδε. προηγεῖται γὰρ ἡ γνῶσις τῶν ἐνεργειῶν τῆς τῶν χρειῶν εὑρέσεως, ὅθεν ἐπ᾽ ἐκείνῃ συμπληρωθείσῃ ταυτὶ τὰ νῦν ἐνεστῶτα γράφεται,

cumfuſis ſemper mittant; venae quidem numero interdum quamplurimas et mole corporis inſignes, arteriae autem numero quidem illis pauciores, ut plurimum autem magnitudine quoque inferiores, mittunt tamen et ipſae. Cauſa vero hujus eſt, quod partes omnes alimento indigent, calidae, frigidae, durae, molles; ut autem caloris nativi modus ad unguem conſervetur, non amplius ſimiliter omnes poſtulant: nam partes, quae naturali temperamento ſunt frigidae, etiamſi ad ultimum aliquando venerint frigiditatis, ſuſtinent tamen et vivunt, et rurſus ſine moleſtia recaleſcunt. Demonſtravimus autem haec omnia tum alibi, tum in commentariis de uſu reſpirationis et pulſuum: neque oportet in hoc opere (quod initio ſtatim diximus) alicujus actionis naturalis demonſtrationem requirere, nam actionum cognitio uſus inventionem praecedit; proinde poſt illas plane cognitas haec a nobis ſcribuntur, in quibus explicandis pro hy-

χρώμενα μὲν ὑποθέσεσιν ἐκείναις, μαρτυροῦντα δ᾽ ἐν μέρει καὶ αὐτὰ τοῖς ὀρθῶς ἀποδεδειγμένοις.

Κεφ. ιγ΄. Εὑρήσεις οὖν φλέβας μέν τινας (549) ἀρτηριῶν χωρὶς, ἀρτηρίαν δ᾽ οὐδεμίαν ἄνευ τῆς συζύγου αὐτῇ φλεβός. ἀκούειν δὲ χρὴ νῦν σύζυγον ἀρτηρίαν, οὐ τὴν ψαύουσαν, ἢ δι᾽ ὑμένων συναπτομένην, (ὑπάρχει μὲν γὰρ καὶ τοῦτο ταῖς πλείσταις,) ἀλλὰ τὴν ἕνεκα τῆς αὐτῆς χρείας γεγενημένην· ἴδε δὲ σαφέστερον ὃ λεγω κατ᾽ αὐτὴν τοῦ λόγου τὴν διέξοδον. ὥσπερ γὰρ ἡ ἐκ τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας τῆς καρδίας ἀρτηρία φυομένη πρέμνον τι τῶν καθ᾽ ὅλον ἐστὶ τὸ ζῶον ἀρτηριῶν, (ἅπασαι γοῦν ἀρτηρίαι ὡς ἐδείχθησαν ἀπ᾽ ἐκείνης πεφυκυῖαι,) τὸν αὐτὸν τρόπον ἀπὸ τῆς κοίλης φλεβὸς αἱ καθ᾽ ὅλον τὸ ζῶον ἀποπεφύκασι φλέβες, [696] οἷον κλάδοι τινὲς ὡς ἀπὸ στελεχῶν· ταῖς δ᾽ οἷον ῥίζαις τῶν ἀρτηριῶν ταῖς εἰς τὸν πνεύμονα κατασχιζομέναις ἐκ τῆς καρδίας ἀνάλογον αὖ πάλιν αἱ κατὰ τὴν γαστέρα τε καὶ τὸν σπλῆνα καὶ τὸ μεσεντέριον ἔχουσι φλέβες· αὐταῖς

potheſi illis utimur; quae tamen et ipſa viciſſim confirmant, nos ea, quae ad actionem pertinent, recte demonſtraſſe.

Cap. XIII. Invenias igitur venas quasdam ſine arteriis, ſed arteriam nullam ſine ſua conjuge vena. Intelligere autem hîc oportet arteriam conjugem, non eam, quae tangit aut quae per membranas eis eſt conjuncta, (ineſt enim id quoque plurimis,) ſed eam, quae propter eundem uſum extiterit. Intelliges autem planius quod dico in ipſa ſermonis enarratione. Quemadmodum enim arteria, quae ex ſiniſtro cordis ventriculo producitur, truncus eſt arteriarum, quae in toto ſunt animante; omnes enim arteriae (ut demonſtravimus) ab ea ducunt originem; eodem modo venae, quae in totum animantis *corpus* ſunt diffuſae, a vena cava ſunt exortae, velut rami quidam a trunco. Arteriis vero, quae a corde in pulmones ſunt diffiſſae, quae ſunt velut radices, proportione reſpondent eae venae, quae ſunt ad ventriculum, lienem, et meſenterium: iis autem arteriis, quae ſunt in

δὲ ταῖς κατὰ τὴν καρδίαν αἱ κατὰ τὸ ἧπαρ. καὶ μὲν δὴ καὶ τῶν τῆς κοίλης φλεβὸς μερῶν τὸ μὲν ἐπὶ τὴν ῥάχιν καταφερόμενον ἀνάλογόν μοι νόει τῇ μείζονι μοίρᾳ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας τῇ κάτω φερομένῃ, τὸ δ᾽ ἐπὶ τὰς σφαγὰς ἀναφερόμενον τῇ μικροτέρᾳ· τὴν δ᾽ ἄλλην ἅπασαν νομὴν τὴν ἀπὸ τῶνδε, τὴν μὲν ταῖς ἀρτηρίαις παραφυομένην ὁμοίας ἔχεσθαι τέχνης ἧς ἐπ᾽ ἐκείνων ἐξήγημαι, τὴν δὲ καταμόνας ποτὲ γινομένην ἐν μὲν τῷ γένει τῆς τέχνης τε καὶ τοῦ σκοποῦ περιέχεσθαι τοῦ κατὰ τὰς ἀρτηρίας, ὑπαλλάττεσθαι δὲ διά τινας ἰδίας ἐξαιρέτους χρείας, ἃς ἐγὼ νῦν ἐξηγήσομαι.

Κεφ. ιδ'. Διένειμε τὰς φλέβας ἡ φύσις ἑκάστου τῶν μορίων ἄκρᾳ δικαιοσύνῃ, τοῖς μὲν ὁμογενέσι κατὰ μόνην τὴν τοῦ γένους διαφορὰν, τοῖς δ᾽ ἑτερογενέσιν ἀνάλογον τῷ πλήθει τῆς ἀποῤῥεούσης αὐτῶν οὐσίας, δι᾽ ἥν περ καὶ τρέφεσθαι δεῖται τὰ τῶν ζώων σώματα. ὡς, εἴ γε μηδὲν ἀπέῤῥει, μηδ᾽ ἐκενοῦτο, διὰ παντὸς δ᾽ ἔμενεν ἡ ἕξις αὐτῶν ἡ

corde, venae, quae ſunt in hepate, reſpondent. Atque etiam ex venae cavae partibus, quae deorſum ad ſpinam fertur, eam mihi intellige proportione reſpondere parti magnae arteriae majori, quae fertur deorſum, eam vero, quae ſurſum fertur ad jugulum, minori. Aliam vero omnem ab his diſtributionem, eam quidem, quae fertur penes arterias, pariter diviſionem habere arteriarum diviſioni reſpondentem, quam ego in arteriis expoſui eam vero, quae ſeorſum aliquando eſt ſejuncta, in genere quidem artis et ſcopi contineri, qui arteriis ineſt, diſſidere vero propter uſus quosdam peculiares atque eximios, quos ego nunc perſequar.

Cap. XIV. Natura partibus omnibus venas cum ſumma aequitate diſtribuit, iis quidem, quae ejusdem ſunt generis, pro ſolo generis diſcrimine, iis vero, quae diverſi ſunt generis, pro copia ſubſtantiae, quae ab ipſis deſluit, propter quam animantium corpora alimento indigent; quandoquidem, ſi nihil deſlueret neque vacuaretur, ſed ipſorum habitus idem perpetuo maneret, quid eſſet,

αὐτὴ, τίς μὲν ἂν ἦν τροφῆς χρεία, τίς δὲ γήρως ἢ θανάτου φόβος; ἐπεὶ τοίνυν τρέφεσθαι δεόμεθα, διότι κενούμεθα, τῷ πλήθει τῆς ἀποῤῥεούσης οὐσίας ἴσην εἶναι χρὴ τὴν τροφήν. ἀποῤῥεῖ δὲ πλεῖστον μὲν τῶν θερμῶν καὶ μαλακῶν σωμάτων, καὶ κινουμένων συνεχῶς ἢ σφοδρῶς, ἐλάχιστον δὲ τῶν ψυχρῶν, καὶ σκληρῶν, καὶ μετρίαις ἐνεργείαις ὑπηρετουμένων. ἡ μὲν γὰρ ψύξις πυκνοῖ, καὶ συνάγει, καὶ σφίγγει τὰ σώματα, καὶ κωλύει τὰς ἀποῤῥοίας, ἡ θερμασία δ᾽ ἔμπαλιν ἀραιοῖ, καὶ διαχεῖ, λεπτύνει τε καὶ διαφορεῖ. καὶ μὲν δὴ τῆς οὐσίας αὐτῆς ἡ μὲν σκληροτέρα καὶ λιθώδης μόνιμός ἐστι καὶ δυσκίνητος· ἡ δ᾽ ὑγρὰ καὶ μαλακὴ ταχὺ μὲν ὑπὸ τῆς θερμασίας εἰς ἀτμοὺς ἀναλύεται, ταχὺ δ᾽ ἐξαπόλλυταί τε καὶ διαπνεῖται. πνεύμονι μὲν οὖν ἅπανθ᾽ ὑπάρχει τὰ πρὸς τὴν κένωσιν ἕτοιμα, μαλακώτατός τε γάρ ἐστι καὶ θερμότατος, ἐν κινήσει τε διηνεκεῖ. τοῖς δ᾽ ὀστοῖς ὥσπερ ἐκ διαμέτρου τἀναντία, καὶ γὰρ σκληρὰ, καὶ ψυχρὰ, καὶ τὸν πλείω τοῦ βίου χρόνον ἡσυχάζοντα.

quod alimentum appeterent, aut senectam aut mortem formidarent? Quum igitur nutriri corpora sit necesse, quod ea vacuentur, alimentum aequale sit oportet copiae ejus substantiae, quae defluit. Defluit autem plurimum quidem a calidis ac mollibus corporibus, et iis, quae moventur assidue aut vehementer; minimum autem a frigidis, et duris, et quae moderatas obeunt actiones. Frigus enim corpora densat, cogit, ac constringit, prohibetque substantiae defluvium; calor vero contra corpora rarefacit, liquat, tenuat, ac digerit. Quin etiam et quod ad substantiam ipsam attinet, quae durior quidem est et lapidea, permanens est, nec facile dissipatur; quae vero humida est ac mollis, celeriter quidem a calore in halitus resolvitur, eoque cito perit atque exhalat. Pulmoni igitur omnia insunt, quae ad celerem vacuationem pertinent, nam et mollissimus est et calidissimus, motuque agitatur perpetuo. Ossibus vero insunt velut ex diametro cum eo pugnantia, etenim frigida sunt, et dura, bonamque totius vitae partem quiescunt; ob eas certe

Ed. Chart. IV. [696. 697.] Ed. Baf. I. (549.)
ταῦτ᾽ ἄρα μόνιμός ἐστιν αὐτῶν καὶ δύσλυτος ἡ οὐσία. μὴ τοίνυν θαυμάζειν, εἰ τούτοις μὲν ἡ φύσις μικρὰς ἔνειμε φλέβας, ὡς μηδὲ φαίνεσθαι σαφῶς, μηδ᾽ εἰ τὸ ζῶον ὑπάρχει μέγα, πνεύμονι δὲ μεγίστη φλὲψ ἐκ καρδίας ἐμπέφυκεν. ὥσπερ γὰρ τὰ ἄλλα δικαίως, οὕτω καὶ τοῦτ᾽ εἰργάσατο, τοσαύτην ἑκατέροις ἐπιπέμπουσα τροφὴν, ὅσης ἐτύγχανε χρῄζοντα. νυνὶ μὲν οὖν παρέβαλον ἀλλήλοις δύο μόρια, τὸ μὲν πλείστης, τὸ δ᾽ ἐλαχίστης τροφῆς δεόμενον. ἐν δὲ τῷ μεταξὺ τούτων ἐστὶ τὰ ἄλλα σύμπαντα, τὰ μὲν μᾶλλον αὐτῶν, τὰ δ᾽ ἧττον ἐκκενούμενά τε καὶ τρέφεσθαι δεόμενα. τινὰ μὲν γὰρ, εἰ καὶ τὴν οὐσίαν ἐστὶ σκληρότερα, ὥσπερ καὶ ἡ καρδία, διὰ τὸ πλῆθος τῆς θερμασίας ἀναλίσκει πλείονα τροφήν· ἔνια δ᾽, εἰ καὶ μαλακώτερα, καθάπερ ἐγκέφαλος, ἧττον διαφορεῖται διὰ τὴν τῆς θερμασίας ἔνδειαν. [697] ἡ μὲν οὖν μεγίστη φλὲψ ἁπασῶν τῶν κατὰ τὸ ζῶον ἐκπέφυκε τοῦ ἥπατος ἐφ᾽ ἑκάτερα τὰ μέρη, τό τε ἄνω τοῦ σώματος ἡμῶν καὶ τὸ

causas perdurat ipforum fubftantia, nec facile diffolvitur. Ne igitur mireris, fi iis quidem natura exiguas adeo tribuit venas, ut ne clare quidem appareant, etiamfi animal magnum fuerit, pulmoni vero vena maxima a corde eft inferta; ut enim alia jufte, ita hoc quoque fecit, tantum utrisque mittens alimentum, quanto indigebant. Nunc itaque duas partes inter fe comparavi, quarum altera quidem plurimo, altera vero pauciffimo eget alimento: in medio vero harum funt omnes aliae, quarum aliae quidem magis, aliae vero minus vacuantur, alimentoque indigent. Nonnullae autem tametfi fubftantia fint duriores, ut cor, tamen propter caloris nativi copiam alimentum copiofius confumunt; aliae vero, quanquam funt molliores, ut cerebrum, minus tamen ob caloris inopiam diffolvuntur. Vena igitur omnium maxima, quae animali infunt, ex hepate in utramque corporis noftri partem enafcitur, fuperiorem fcilicet et inferio-

κάτω. πλησίον δὲ αὐτοῦ φλέβες εὐρεῖαι καὶ βραχεῖαι πρὸς τοὺς νεφροὺς ἀποσχίζονται, οὐ μὰ Δία πολλῆς τροφῆς δεομένους, ἀλλ᾽, ὡς ἐδείξαμεν, ἀνάλογόν εἰσιν αἱ φλέβες αἵδε στομάχοις ἑλκτικοῖς ὑπηρετούμεναι τοῖς νεφροῖς εἰς ὁλκὴν τῶν ὀῤῥωδῶν περιττωμάτων. εἶθ᾽ ἡ λοιπὴ πᾶσα νομὴ κατά τε τὴν ῥάχιν ὅλην καὶ τὰ σκέλη παραπλησίως ἔχει τῇ κατὰ τὰς ἀρτηρίας. οὐδαμόθι γὰρ ἀπολείπεται φλὲψ ἀρτηρίας, ἀλλ᾽ ἔνθα ἂν ἴδῃς ἀρτηριῶδες ἀγγεῖον, ἐνταῦθα ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ καὶ φλὲψ, ὀλίγων ἀποσχιζομένων εἰς τὰ περὶ τὸ δέρμα σώματα χωρὶς ἀρτηριῶν. καὶ γίνεται τοῦτο κατὰ μὲν τὰ σκέλη καὶ τὰς χεῖρας ἔξω τε καὶ πρόσω μᾶλλον, ὅτι ταῦτα τῶν ἔνδον ἀκυρωτέραν ἔχει τὴν θέσιν, ἅπασί τε τοῖς ἄλλοις μορίοις ἀνάλογον. ἀλλὰ καὶ ἡ εἰς τὰ ἔντερα νομὴ πᾶσα τῶν φλεβῶν, ἣν ἀπὸ πυλῶν ἥπατος ἴσχουσιν, ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ἐστὶ, καὶ ἡ εἰς ἐπίπλοον, καὶ σπλῆνα, καὶ γαστέρα, μιᾶς εἰς ταῦτα πάντα κατασχιζομένης φλεβὸς, ἥτις ἀνίσχει μὲν ἐξ

rem. Prope ipfum autem venae latae ac breves ad renes deciduntur, non hercule quod multo alimento egeant, fed quod (ut oftendimus) hae venae fint tanquam ftomachi attrahentes, renibusque in trahendis ferofis excrementis infervientes. Reliqua vero omnis earum distributio in tota fpina et cruribus eo modo habet, quo modo in arteriis; nusquam enim vena ab arteria relinquitur, fed ubi vas arteriofum videris, ibi neceffe eft venam etiam effe, paucis tamen venis in corpora, quae ad cutim pertinent, fine arteriis divifis; id quod accidit in manibus, et cruribus, et iisdem externis atque anterioribus potiffimum, quod partes hae pofitionem habeant minus praecipuam, quam internae, quomodo et in aliis omnibus partibus. Atque etiam diftributio omnis venarum in inteftina, quam a portis hepatis habent, fimul cum arteriis fit; praeterea ea, quae fit in omentum, ventriculum, et lienem, in quae omnia vena unica di-

ἥπατος, ἀρξαμένη δὲ κατασχίζεσθαι τῶν συγκατασχισθησομένων ἀρτηριῶν, ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀποπεφυκυίας, ἐπειδὰν πρῶτον ἔξω τοῦ διαφράγματος γένηται. ταῦτά τε οὖν ἅπαντα φαίνεται προνοητικῶς ἡ φύσις ἐργασαμένη, καὶ τῷ θώρακι τὰς φλέβας ἀπὸ τῆς κοίλης ἄριστα διανείμασα. καθ᾽ ὃ μὲν γὰρ ἀναφέρεται τὸ πρῶτον ἐκ τῶν κυρτῶν τοῦ ἥπατος, εἰς τὸ διάφραγμα πέμπει μεγάλας ἀποφύσεις· ἔνθα δ᾽ ἤδη ψαύει τῆς καρδίας, ἐνταῦθα τὴν τὰς ὀκτὼ πλευρὰς ἑκατέρωθεν τρέφουσαν, ἣν εἴπερ θεάσαιο, πῶς ἐκ τῶν ὑψηλῶν οἷον κρεμαμένην διεβίβασεν ἄχρι τῆς ῥάχεως, ἀσφαλῶς στηρίζουσα κατὰ τῶν πλησίον σωμάτων, οἶδ᾽ ὅτι φανεῖταί σοι κἂν τούτῳ τέχνη τε καὶ πρόνοια τῆς φύσεως οὐ μικρά. λέλεκται δ᾽ ἐν τούτοις ἔμπροσθεν ὑπέρ τε τῶν κατὰ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πνεύμονα, καὶ ὅσα τοιαῦτα. λέλεκται δὲ καὶ περὶ τῶν ἐπὶ τοὺς τιτθούς τε καὶ τοὺς ὄρχεις ἀγγείων ἐν τῷ κοινῷ λόγῳ. περὶ δὲ τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν, ὅτι καὶ κοινὴν ἄμφω τὴν χρείαν εἶχον, οὕτω δὲ καὶ περὶ τῶν εἰς τὰς

viditur, quae ab hepate quidem oritur, incipit autem ibi dividi cum arteriis, quae a magna oriuntur, ubi primum diaphragma fuperavit. Haec itaque omnia videntur a natura provide fuiffe comparata, venaeque thoraci a cava opportuniffime diftributae; qua enim primum fertur furfum a gibbis hepatis, jam inde ad diaphragma magnas propagines mittit; ubi vero cor jam attingit, ibi eam, quae octo coftas utrinque alit, emittit. Quam fi videris, quo pacto ex alto velut fufpenfam ad fpinam usque trajecerit, propinquis ipfam corporibus fulciens, certo fcio, quod hic quoque naturae artificium ac providentiam videbis non contemnendam. Diximus autem prius in hoc opere de iis, quae cordi infunt ac pulmonibus, et id genus aliis. Diximus etiam et de vafis, quae ad mammas et teftes feruntur, dum communiter de venis et arteriis ageremus, quod utraeque communem ufum haberent. Pari modo et cum de arteriis

Ed. Chart. IV. [697.] Ed. Baf. I. (549.)

χεῖράς ἀφικνουμένων φλεβῶν ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ὁ λόγος κοινός. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς σκέλεσιν, οὕτω κἀνταῦθα τοῖς ἔξω τε καὶ πρόσω μέρεσι τοῦ βραχίονος ἰδίας ἡ φύσις ἐπιπέμπει φλέβας ἐπιπολῆς χωρὶς ἀρτηριῶν, ὑπὲρ ὧν τῆς εἰς ἕκαστον μόριον νομῆς, ἔτι καὶ τῆς δι᾽ ὅλου τοῦ κώλου φορᾶς ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐπηγγειλάμην ἐρεῖν. ὥσπερ δ᾽ ἐνταῦθα μιᾷ φλεβὶ πλεονεκτεῖ τὸ κῶλον, οὕτω καὶ κατὰ τράχηλον ἐπιπολῆς ἐστιν ἑτέρα φλὲψ σφαγῖτις ἄζυγὴς, ἀρτηρία δὲ μία καθ᾽ ἕτερον μέρος ἀριστερόν τε καὶ δεξιόν· διὰ βάθους δ᾽ ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ταῖς καρωτίσιν ὀνομαζομέναις αἱ ταύτῃ κείμεναι σφαγίτιδες ὁμοίαν σχίσιν σχιζόμεναι, πλὴν ὅσα πρὸς μὲν τὸ δικτυοειδὲς πλέγμα, καθάπερ ἐν τοῖς περὶ τούτων εἴρηται λόγοις, ἀρτηρία μεγάλη τοῦ κατὰ τὸ λιθοειδὲς ὀστοῦν ἀναφέρεται τρήματος, ἐπὶ δὲ τὸν ἐγκέφαλον, ὅσον ὑπόλοιπόν ἐστι τῶν διὰ βάθους σφαγιτίδων, ἑτέρῳ τρήματι χρώμενον ἀναφέρεται κατὰ τὴν ϛ' συζυγίαν τῶν νεύρων. εἴρηται δὲ καὶ

ageremus; de venis diximus, quae ad manus perveniunt, quod communis utrarumque fit ratio; ut enim in cruribus, ita et hic in externis atque anterioribus brachii partibus natura proprias mittit venas per fuperficiem fine arteriis. De quarum diftributione in quamque partem, praeterea et de tranfitu per totum brachium et crus in libris de anatomicis adminiftrationibus dicturum me recepi. Quemadmodum autem hic *brachium et* crus una vena fuperat, ita et in collo in fuperficie eft altera vena jugularis fine conjuge; arteria vero una utraque parte finiftra et dextra. Per profundum vero una cum arteriis, quas carotidas vocant, quae illic funt jugulares, eodem modo dividuntur, nifi quod ad plexum retiformem (ut, quum de his ageremus, indicavimus) arteria magna fertur furfum per foramen, quod eft in offe petrofo; ad cerebrum vero fertur, quod venarum jugularium, quae per profundum feruntur, eft reliquum, per foramen aliud nervorum fextae conjugationis. Diximus

Ed. Chart. IV. [697.] Ed. Baf. I. (549.)

περὶ τῶν κατ᾽ αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον ἀγγείων, ἡνίκ᾽ ἐξηγούμεθα τῶν ἐν αὐτῷ μορίων τὰς χρείας. καιρὸς οὖν ἤδη καταπαῦσαι τὸν λόγον.

etiam de vafis, quae funt in ipfo cerebro, quando partium ipfius ufus exponeremus. Tempus certe eft, ut jam librum hunc finiamus.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ρ.

Ed. Chart. IV. [698.] Ed. Baf. I. (550.)

Κεφ. α'. Ὕστατος οὗτός μοι λόγος ἐστὶν, ὁ περὶ τῆς χρείας ἔτι τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μορίων· οὐδὲν γὰρ ὑπολείπεται κατ᾽ εἶδος ἄῤῥητον. ἀλλ᾽ ἐπειδὴ τὸ χρήσιμον οὔτ᾽ ἴσον ἐν ἅπασιν, οὔτε ταὐτὸν, ἄμεινον ἂν εἴη διορίσασθαί τε ταῦτα, καὶ τὸ καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν ἴδιον εἰπεῖν. ἐνέργεια μὲν οὖν μορίου τῆς χρείας αὐτοῦ διαφέρει, καθότι καὶ πρόσθεν εἴρηται, τῷ τὴν μὲν ἐνέργειαν κίνησιν εἶναι

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XVII.

Cap. I. Ultimus mihi hic liber adhuc de ufu partium corporis humani fupereft; nihil enim relinquitur, cujus fpeciatim non meminerimus. Sed quoniam ufus in omnibus non eft aequalis, neque idem, fatius utique fuerit de his definiviffe, et quod cuique ipforum eft proprium, indicaffe. Partis igitur actio ab ejusdem ufu (ut antea diximus) differt, quod actio quidem motus quidam

δραστικὴν, τὴν δὲ χρείαν ταὐτὸν τῇ πρὸς τῶν πολλῶν εὐχρηστίᾳ καλουμένῃ. δραστικὴν δ' εἶπον εἶναι κίνησιν τὴν ἐνέργειαν, ἐπειδὴ πολλαὶ τῶν κινήσεων γίνονται κατὰ πάθος, ἃς δὴ καὶ παθητικὰς ὀνομάζουσιν, ὅσαι κινούντων ἑτέρων ἐγγίνονταί τισιν. οὕτω γὰρ καὶ τῶν ἐν τοῖς κώλοις ὀστῶν ἐστί τις κίνησις ὑπὸ τῶν ἐν αὐτοῖς μυῶν γινομένη, ποτὲ μὲν ἔξω, ποτὲ δ' ἔσω κινούντων τὰ κατὰ τὰς διαρθρώσεις ὀστᾶ. πρὸς μὲν οὖν τὸ πρῶτον κινοῦν, ὅπερ ἐστὶ τὸ ἡγεμονικὸν, ὀργάνου λόγον οἱ μύες ἔχουσι, πρὸς δὲ τὸ κινούμενον ὀστοῦν ὑφ' ἑαυτῶν καὶ τοῦτον μὲν, ἀλλὰ καὶ τὸν τοῦ δημιουργοῦ. πρώτη μὲν οὖν ἡ χρεία τοῖς ζώοις ἡ ἐκ τῶν ἐνεργειῶν ἐστι, δευτέρα δ' ἡ ἐκ τῶν μορίων. οὐ γὰρ δι' αὐτὸ τῶν μορίων οὐδὲν ἔχειν βουλόμεθα. περιττὸν γὰρ ἂν οὕτως ἦν, εἰ ἐνεργείας ἠρημώθη, ὡς ἀποκόπτεσθαι μᾶλλον ἢ ποθεῖσθαι· καὶ εἴπερ ἦν τι τοιοῦτον ἐν ζώου σώματι μόριον, οὐκ ἂν ἁπάντων ἐλέγομεν εἶναί τινα χρείαν. ἐπεὶ δ' οὔτ' ἐν ἀνθρώπῳ τι τοιοῦτόν ἐστιν, οὔτ'

eſt activus, uſus vero nihil aliud eſt quam quod vulgo appellatur utilitas ſeu ad utendum aptitudo quaedam. Porro actionem motum eſſe dixi activum, quod plerique motus fiant patiendo, quos ſane paſſivos etiam nuncupant, qui tum partibus quibusdam accidunt, quum ab aliis moventur. Is enim motus ineſt oſſibus, quae in brachiis et cruribus ſunt, ſitque a muſculis, qui ipſis inſunt, nunc quidem extra, nunc autem intra ad dearticulationes oſſa moventibus. Quod ſi ipſum primum movens (quod eſt princeps animae facultas) reſpexeris, muſculi rationem inſtrumenti habebunt, ſin id os, quod ab ipſis movetur, et hanc et efficientis *habebunt rationem.* Primus itaque uſus animalibus ab actionibus accedit, ſecundus a partibus; nullam enim partem propter ſe ipſam habere cupimus; ſupervacanea enim ita eſſet, ſi actione eſſet orbata, et abſcindenda potius, quam optanda. Praeterea, ſi qua eſſet in corpore animalis pars ejusmodi, haudquaquam diceremus, ejus aliquem eſſe uſum; quum autem neque in homine ulla ſit ejusmodi, neque

ἐν ἄλλῳ ζώῳ, διὰ τοῦτο τεχνικὴν τὴν φύσιν εἶναί φαμεν. [699] ἐγὼ οὖν, ὅπερ ἔπαθον, ὅτε πρῶτον ἐθεασάμην ἐλέφαντα, διηγήσομαι, τοῖς μὲν ἑωρακόσι τὸ ζῶον ἑτοίμως νοηθησόμενον, ὅσοι δ᾽ οὐκ εἶδον, εἰ προσέχοιεν τὸν νοῦν τοῖς λεχθησομένοις, οὐ πάνυ χαλεπῶς. ὑπάρχει γὰρ τούτῳ τῷ ζώῳ κατ᾽ ἐκεῖνον τὸν τόπον, ἔνθα τοῖς ἄλλοις ἡ ῥίς ἐστιν, ἀπηρτημένον τι στενὸν καὶ μακρὸν μόριον, ὡς ἐξικνεῖσθαι πρὸς τὴν γῆν. τοῦτ᾽ ἐμοὶ θεασαμένῳ τὸ πρῶτον ἔδοξεν εἶναι περιττόν τε καὶ ἄχρηστον. ἐπεὶ δ᾽ ἐνεργοῦν αὐτῷ τὸ ζῶον εἶδον ὥσπερ χειρὶ, τότ᾽ οὐκ ἄχρηστον ἐφάνη, συναφθείσης τῷ τῆς ἐνεργείας χρησίμῳ τῆς χρείας τοῦ μορίου· διὰ μέσου γὰρ τοῦ κατὰ τὴν ἐνέργειαν χρησίμου τὸ τοῦ μορίου χρήσιμον φαίνεται. ὁ γοῦν ἐλέφας ἐκείνῳ τῷ μορίῳ κατὰ τὸ πέρας ἅπαντα μεταχειρίζεται, περιπτυσσομένῳ τοῖς λαμβανομένοις ἄχρι τῶν σμικροτάτων νομισμάτων, ἃ καὶ τοῖς ἐπικαθεζομένοις αὐτῷ δίδωσιν, ἀνατείνων τὴν προνομαίαν ἐπ᾽ αὐτούς, οὕτω γὰρ ὀνομάζουσι τὸ προκείμε-

in alio animali, idcirco naturam praedicamus esse artificiosam. Equidem, quod mihi accidit, quum primum elephanta sum conspicatus, referam; quod facile intelligent, qui id animal sunt conspicati; qui autem non viderunt, non magno negotio intelligent, si modo mentem iis, quae dicturus sum, attenderint. Habet enim hoc animal, quo loco aliis est nasus, partem quandam pendentem angustam ac longam adeo, ut ad terram pertingat; quam quum primum sum conspicatus, supervacaneam atque inutilem esse putavi; quum autem animal ipsum uti ea pro manu animadverti, tunc non amplius ipsam judicavi esse inutilem, quod usus hujus partis cum actione utili esset conjunctus; quandoquidem partis usus ita demum apparet, si actionem habeat utilem. Elephas igitur extremo hujus partis sic omnia tractat, atque ita rebus apprehendendis applicat, ut ne minima quidem numismata ipsum effugiant, quae etiam, sublata pronomaea seu proboscide (sic enim partem eam vocant, de qua

νον ἐν τῷ λόγῳ μόριον. ὥσπερ οὖν, εἰ μηδὲν ἐχρῆτο τῷ μορίῳ τούτῳ τὸ ζῶον, αὐτό τ᾽ ἂν ἦν περιττὸν, ἥ τε διαπλάσασα φύσις οὐ πάντη τεχνικὴ, οὕτω νῦν, ἐπειδὴ χρησιμωτάτας ἐνεργείας ἐνεργεῖ δι᾽ αὐτοῦ, χρήσιμον μὲν αὐτὸ, τεχνικὴν δ᾽ ἐνδείκνυται τὴν φύσιν. ὕστερον δὲ καὶ ὡς τέτρηται κατὰ τὸ πέρας, ἰδὼν ἐπιμαθών τε, διὰ τῶν τρημάτων τούτων, οἷα μυκτήρων, ἀναπνεῖν τὸ ζῶον, ἔγνων δηλονότι καὶ κατὰ τοῦτο χρήσιμον ὑπάρχειν τὸ μόριον. ἐπειδὴ δὲ καὶ τεθνεῶτος ἐλέφαντος ἀνέτεμον ἄχρι τῆς ῥίζης τοῦ μορίου τοὺς ἐκ τῶν τρημάτων ἀνατεινομένους πόρους, εὗρόν θ᾽ ὁμοίως τοῖς ἐν ἡμῖν διττὴν τελευτὴν ἔχοντας, μίαν μὲν εἰς αὐτὸν ἀνήκουσαν τὸν ἐγκέφαλον, ἑτέραν δὲ εἰς τὸ στόμα συντετρημένην, ἔτι καὶ μᾶλλον ἐθαύμασα τῆς φύσεως τὴν τέχνην. ἐπεὶ δὲ προσεπυθόμην, ὅτι κἀπειδὰν διὰ ποταμοῦ βαθέος ἢ λίμνης ὁδοιπορῇ τὸ ζῶον, ὡς ἤδη κατακρύπτεσθαι πᾶν αὐτῆς τὸ σῶμα, τὴν προνομαίαν ταύτην ἀνατεῖνον εἰς ὕψος ἀναπνεῖ διὰ ταύτης, ἔγνων οὐ

nunc agimus) rectori, qui fibi infidet, tradit. Quemadmodum igitur, fi animal parte hac non uteretur, ipfa effet fuperflua, et natura, quae ipfam conformaffet, non ubique effet artificiofa, ita, quum actiones per eam obeat utiliffimas, ipfa quidem eft utilis, naturam autem oftendit effe artificiofam. Poftea vero, quum ipfam animadvertiffem in fine effe perforatam, intellexiffemque praeterea, animal ipfum per foramina illa velut per nares refpirare, cognovi fane, eum quoque ufum animali partem hanc praeftare. Poftquam autem mortuo elephante usque ad radicem partis ipfius diffecans meatus, qui a foraminibus furfum feruntur, reperi non aliter quam in nobis exitum habere duplicem, unum quidem, qui ad ipfum cerebrum perveniebat, alterum autem in os perforatum, impenfius adhuc naturae artem fum admiratus. Ubi autem etiam didici, ipfum animal, quum fluvium aut lacum profundum trajicit, ut totum ipfius corpus demergatur, per fublatam in altum hanc probofcidem refpirare, naturae providentiam intellexi non in eo dun-

μόνον τῷ κατασκευάζειν ἅπαντα καλῶς τὰ μόρια τοῦ ζώου προνοητικὴν τὴν φύσιν, ἀλλὰ καὶ τῷ διδάσκειν αὐτὰ τὴν χρῆσιν αὐτῶν, ὅπερ ἐδείχθη μοι κατὰ τὴν ἀρχὴν ὅλης τῆς πραγματείας. εἰς μὲν δὴ τὸ γνῶναι τῆς φύσεως τὴν τέχνην αὔταρκές ἐστιν ἔξωθεν θεάσασθαι τὸ πᾶν σῶμα τοῦ ζώου, τάς τ᾽ ἐνεργείας ἑκάστου μορίου κατασκέψασθαι, τοῖς γε δὴ δικαίως ἐπισκοπεῖσθαί τε καὶ κρίνειν αὐτὰ προῃρημένοις, οὐχ ὡς ἐχθροῖς τῆς φύσεως ἐπηρεάζειν. ἐπεὶ δ᾽ ἔφθασαν ἔνιοι στοιχεῖα τῶν σωμάτων ὑποθέσθαι τὰ τοιαῦτα ταῖς οὐσίαις, ὡς συναφθῆναι μὴ δύνασθαι τέχνῃ φύσεως, ἠναγκάσθησαν αὐτῇ πολεμεῖν. ὅτι δ᾽ οὐ δύναται συναφθῆναι, μαθεῖν ἐστιν ἐνθένδε. τὸ διαπλάττειν μέλλον ὁτιοῦν τεχνικῶς ἤτοι γ᾽ ἔξωθεν αὐτοῦ ψαύειν, ἢ δι᾽ ὅλου τοῦ διαπλαττομένου διεληλυθέναι χρή. ἀλλ᾽ οὔτ᾽ ἔξωθέν τι ψαυόντων ἀτόμων ἢ ἀμερίστων σωμάτων, ἅπερ ἔνιοι τίθενται στοιχεῖα, διαπλάττειν αὐτοῖς πεφυκέναι φασὶν οὐδ᾽ αὐτοὶ, οὔτε δι᾽ ὅλου ἐκτετάσθαι. λείπεται οὖν, ὡς ἔτυχεν ἀλλήλοις περιπλεκόμενα τὴν τῶν αἰσθητῶν σωμάτων

taxat, quod partes omnes ipfius animalis pulchre conftruxerit, fed quod ipfum etiam eis uti docuerit, quemadmodum initio totius operis demonftravimus. Porro ad artem naturae cognofcendam abunde fuerit totum corpus animalis extrinfecus infpexiffe, ac cujusque partis actiones confideraffe, iis faltem, qui ita fefe compararunt, ut eas jufte confiderent ac dijudicent, non autem ut inimici naturam calumnientur; quandoquidem qui corporum elementa talia fubftantia initio pofuerunt, ut ars naturae conjungi nequeat, bellum adverfus eam coacti funt fufcipere. Quod autem conjungi nequeat, hinc difcas licet. Quod aliquid artificiofe eft formaturum, aut extrinfecus tangat id, quod formatur, aut totum ipfum pervadat eft neceffe. At cum infecabilia vel individua corpora, quae nonnulli ftatuunt elementa, quicquam aut extrinfecus tangendo, aut per totum fe intus inferendo, ne ipfi quidem dicant conformandi vim habere; relinquitur ipfa fortuito concurfu inter fe cohaerentia cor-

ἐργάσασθαι σύστασιν. ὡς ἔτυχε δὲ περιπλεκόμενα, σπανίως μέν ποτε χρήσιμον ἐργάζεται τὸ δημιούργημα, πολλάκις δ᾽ ἄχρηστόν τε καὶ μάταιον. αὕτη τοιγαροῦν αἰτία τοῦ μὴ βούλεσθαι τὴν φύσιν εἶναι τεχνικὴν ἐκείνους τοὺς ἄνδρας, ὅσοι τὰ πρῶτα σώματα τοιαῦτα εἶναί φασιν, οἷά περ οἱ τὰς ἀτόμους εἰσάγοντες λέγουσιν. [700] ὁρωμένων γὰρ ἐναργῶς ἁπάντων τῶν ζώων εὐθὺς ἔξωθεν οὐδὲν ἄχρηστον ἐχόντων μόριον, ἐπιχειροῦσι καὶ μὴν ἑνὸς εὐπορῆσαί τινος εἰς ἀντιλογίαν, ἤτοι γ᾽ εὐθὺς, ἢ ἐξ ἀνατομῶν φαινομένου τοιούτου. κατὰ τοῦτο τοιγαροῦν καὶ ἡμῖν ἀναγκαίαν εἰργάσαντο τὴν ἁπάντων ἐξήγησιν, ὥστε καὶ μέχρι τῶν οὐδὲν ἐχόντων χρήσιμον εἰς θεραπείαν ἢ πρόγνωσιν ἢ διάγνωσιν παθῶν ἐκτείνεσθαι τὸν λόγον, ὥσπερ ὅταν ἐπισκοπώμεθα, τίνες τέ εἰσι καὶ πόσοι μύες οἱ τὴν γλῶτταν κινοῦντες. ἀλλ᾽ ἐκεῖνό γε θαυμάσαι τῶν ἀνδρῶν ἐστιν, ὅσοι τὴν φύσιν ἄτεχνον εἶναι λέγουσιν, εἰ τοὺς μὲν πλάστας ἐπαινοῦσιν, ὅταν ἴσα τὰ δεξιὰ τοῖς ἀριστεροῖς ἀκριβῶς

pora ſenſibilia conſtituere. At quae ita temere cohaerent, raro quidem opificium utile efficiunt, contra autem ſaepenumero inutile ac vanum. Ea certe eſt cauſa, quae eos viros, qui prima corpora ejusmodi eſſe adſtruunt, cujus generis ſunt, qui atomos introducunt, perpulit, ut naturam negarint eſſe artificioſam. Quum enim ſtatim extrinſecus videamus aperte, nullum animal ullam partem habere inutilem, attamen conantur hi aliquam ad contradicendum arripere, quae prima facie aut in diſſectione talis appareat. Ea ſane ratione partes omnes explicandi neceſſitatem nobis impoſuerunt, ut ad ea etiam deſcendere ſimus coacti, quae nihil habent momenti aut ad curationem, aut ad praenotionem, aut ad dignotionem morborum; ut quum conſideramus, qui muſculi et quot linguam moveant. At eo certe nomine mihi ſubit viros illos admirari, qui naturam ajunt arte carere, ſi ſtatuarios quidem laudant, quum partes dextras ſiniſtris aequales omnino fecerint, naturam autem

ἐργάσωνται, τὴν φύσιν δ᾽ οὐκ ἐπαινοῦσι πρὸς τῇ τῶν μορίων ἰσότητι καὶ τὰς ἐνεργείας παρασχοῦσαν, ἔτι τε πρὸς τούτῳ τὴν χρῆσιν αὐτῶν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἅμα τῷ γεννηθῆναι διδαξαμένην τὸ ζῶον. ἢ Πολύκλειτον μὲν δίκαιόν ἐστι θαυμάζειν ἐπὶ τῇ τῶν μορίων ἀναλογίᾳ τοῦ καλουμένου κανόνος ἀνδριάντος, τὴν φύσιν δ᾽ οὐκ ἐπαινεῖν μόνον, ἀλλὰ καὶ τέχνης ἁπάσης ἀποστερεῖν χρὴ, τὴν ἀναλογίαν τῶν μορίων οὐκ ἔξωθεν ὡς οἱ πλάσται μόνον, ἀλλὰ καὶ διὰ βάθους ἐπιδειξαμένην; ἢ οὐ καὶ ὁ Πολύκλειτος αὐτὸς ἐκείνης ἐστὶ μιμητὴς, ἐν οἷς γε ἠδυνήθη γενέσθαι μιμητής; ἠδυνήθη δ᾽ ἐν τοῖς ἔξωθεν μόνοις, ὧν ἐπέσκεπται τὴν τέχνην, ἀπ᾽ αὐτῶν τῶν προχειροτάτων ἀρξάμενος, οἷόν περ καὶ ἡ χείρ ἐστιν ὄργανον ἰδιαίτατον ἀνθρώπου, δακτύλους μὲν ἔχον πέντε, τελευτῶντας εἰς ὄνυχας πλατεῖς, ἄρθρα δὲ καθ᾽ ἕκαστον τρία, καὶ κινήσεις ὁπόσας τε καὶ ποίας ἐν τῷ πρώτῳ λόγῳ διῆλθον, εἰς ἄκραν ἥκοντα τέχνην ἅπαντα. καί τοι καὶ χωρὶς τούτων ἡ ἰσότης αὐτὴ θαυμαστῆς

non laudant, quae praeter partium aequalitatem actiones etiam exhibuit, ac praeterea ſtatim, ut animal fuit genitum, uſum earum ipſum edocuit. An Polycletum quidem jure admirabimur propter partium ſtatuae (quae regula fuit appellata) convenientiam ac proportionem, naturam autem non modo non laudabimus, ſed omni etiam arte privabimus, quae partium proportionem non ſolum extrinſecus more ſtatuariorum, ſed in profundo etiam ſervavit? Nonne et Polycletus ipſe naturae eſt imitator, in quibus ſaltem eam potuit imitari? potuit autem in ſolis externis partibus, in quibus artem conſideravit, ab iis, quae maxime ſunt in promptu, auſpicatus, quarum manus una eſt, inſtrumentum homini maxime proprium, quinque habens digitos in latos ungues deſinentes, in quoque ipſorum tres articulos, ac motus, quot et quales libro primo expoſui; quae omnia plena ſunt ſummi artificii. Atqui, ut haec omittam, ipſa aequabilitas artem prae ſe fert admirabilem, quam ſtatuarii

Ed. Chart. IV. [700.] Ed. Baf. I. (550. 551.)

τέχνης ἐστὶν ἐνδεικτική. μετὰ γοῦν ὀργάνων παμπόλλων οἱ τοὺς ἀνδριάντας ἐργαζόμενοι τὴν ἰσότητα μόγις αὐτῶν διαφυλάττουσι. καὶ οὔπω σοι λέγω τὴν ἀναλογίαν τοῦ καθ᾽ ἕκαστον (551) μόριον μεγέθους, οἷον τῆς χειρὸς αὐτῆς, ἣν ὅτι μὲν ἀντιληπτικὸν ὄργανον ἐποίησεν ἡ φύσις, ὥσπερ τὸ σκέλος βαδιστικὸν, ἐν τῷ α΄ δέδεικται λόγῳ· θέασαι δ᾽, ὅπως ἄκρᾳ συμμετρίᾳ κέχρηται περὶ τὸ μέγεθος αὐτῆς. ἐπειδὴ γὰρ ἐξῆπται τῆς ὠμοπλάτης τὸ κῶλον τοῦτο, δύσφορόν τ᾽ ἂν ἦν δηλονότι καὶ πρὸς τὰς ἐνεργείας ἀνεπιτήδειον, εἰ μέχρι τῶν ποδῶν ἐξετέτατο, καὶ πολὺ μᾶλλον, εἰ κατὰ τῆς γῆς ἐπεσύρετο μεθιέμενον, ὥσπερ καὶ πρὸς τὸ πόῤῥωθέν τι λαμβάνειν εἰς τοσοῦτον ἐπιτηδειότερον, εἰς ὅσον μακρότερον, ἡ δὲ μικρὰ χεὶρ ὅσον εὐφορωτάτη, τοσοῦτον χείρων ἐστὶν εἰς τὰς τῶν πόῤῥωθεν ἀντιλαβὰς, ἡ δ᾽ εἰς ταύτας χρησίμη δύσφορος ἔμελλεν ἔσεσθαι, μέχρι τούτου τὸ μέγεθος αὐτῆς ηὔξησεν, ὡς μηδέπω δύσφορον ὑπάρχειν. ἀνδρὶ μὲν οὖν ἀληθῶς ἐξετάζοντι τὰ τῆς φύσεως ἔργα καὶ χεὶρ ἀρκεῖ μόνη θεωρηθεῖσα πρὸ τῆς ἀνατομῆς.

multis freti inftrumentis aegre tamen affequuntur. Omitto magnitudinis in partibus omnibus proportionem, ut in manu ipfa, quam libro primo oftendimus a natura factam fuiffe ad apprehenfionem, quo modo crus ad ambulationem. Confidera autem, quo pacto natura in magnitudine ipfius fumma fymmetria eft ufa. Quum enim membrum hoc a fcapulis pendeat, grave omnino ac geftatu difficile atque ad actiones ineptum fuiffet, fi ad pedes usque extenfum effet; ac multo id magis, fi ad terram demiffum traheretur, tametfi ad aliquid accipiendum, quod effet remotius, tanto magis effet idoneum, quanto longius. Quia vero parva quidem manus, quanto levior eft ac portatu facilior, tanto deterior eft ad ea, quae longe funt diffita, apprehendenda, quae vero ad ea apprehendenda eft utilis, ea gravis ac geftatu difficilis erat futura, magnitudinem ejus eousque auxit, quatenus geftatu difficilis non fit. Ei igitur, qui naturae opera vere examinat, vel manus fola ante anatomen vifa fufficiat;

ὅστις δ', ὡς ἔφην, ἐχθρὸς τῇ φύσει, κἂν τὴν ἔνδον αὐτῆς θεάσηται τέχνην, ἣν ἐν τοῖς πρώτοις δύο γράμμασιν ἐξηγησάμην, ἀγρυπνεῖ ζητῶν, ὅπως ἐπηρεάσῃ τι τῶν ὀφθέντων. οὕτω δὲ καὶ κατὰ τὰ σκέλη τήν τε τοῦ μεγέθους συμμετρίαν καὶ τῶν κινήσεων ἑκάστης τὴν χρείαν ἀληθῶς ἐξετάσας τις οὐκ ἐπαινέσει μόνον, ἀλλὰ καὶ θαυμάσει τῆς φύσεως τὴν τέχνην. ἐὰν γοῦν ἐπινοήσῃς τινὸς ἀνθρώπου τῆς προσηκούσης ἀναλογίας ἡμίσεα τὰ σκέλη, συνήσεις, οἶμαι, πρῶτον μὲν, ὅπως αὐτῷ δύσφορόν τε ἔσται καὶ βαρὺ τὸ ὑπερκείμενον σῶμα, [701] δεύτερον δὲ, ὅπως βαδίζειν ἐπιχειροῦντι σφαλερὸν, καὶ τρίτον, ὅπως ἀδύνατον θεῖν. οὕτω δὲ καὶ μηροῦ πρὸς κνήμην καὶ κνήμης πρὸς πόδα τὴν ἀναλογίαν σκοπούμενος ἄκραν τινὰ τέχνην ἐξευρήσεις τῆς φύσεως, ὥσπερ γε καὶ τῶν κατ' αὐτὸν πάλιν τὸν πόδα μορίων ἢ τὴν ἄκραν χεῖρα· καὶ γὰρ οὖν καὶ τὰ ταύτης μόρια θαυμαστῶς πως ἀλλήλοις ὁμολογεῖ, καθάπερ γε καὶ βραχίονος πρὸς πῆχυν, καὶ

qui vero naturae eſt (ut dixi) inimicus, etiamſi artem, quae intus in ipſa manu eſt abdita, fuerit conſpicatus (quam nos primis duobus libris expoſuimus), ea tamen, quae ipſe viderit, magno ſtudio ac ſolicitudine revolvit, quaerens aliquid, quod queat calumniari. Ad eundem autem modum et in cruribus ſi quis magnitudinis ſymmetriam ac motus cujusque uſum vere examinarit, nonne artem naturae non laudabit modo, ſed etiam admirabitur? Si enim animo finxeris hominem aliquem crura habere parte dimidia duntaxat proportione decenti conſtructa, intelliges (opinor) primum quidem, corpus, quod ſuperjacet, quam grave ipſi erit ac geſtatu difficile; ſecundo, quam periculoſa eidem erit ambulatio; poſtremo, quam erit ad curſum impeditus. Ad eundem modum et femoris ad tibiam et tibiae ad pedem proportionem conſiderans ſummam quandam naturae artem invenies; quemadmodum rurſum et partium, quae tum pedi ipſi, tum ſummae manui inſunt, nam hujus quoque partes mirabiliter inter ſe conſentiunt, quo modo certe et brachii partibus ad cubitum, et cubiti ad ſummam manum,

Ed. Chart. IV. [701.] Ed. Baf. I. (551.)

τούτου πρὸς ἄκραν χεῖρα, καὶ τῶν κἀκείνης μορίων πρὸς ἄλληλα θαυμαστή τίς ἐστιν ἀναλογία. καὶ ταῦτα μὲν πάντα τὴν τέχνην ἐνδείκνυται τοῦ δημιουργοῦ. καὶ τῶν δακτύλων δὲ μόνων ἡ ἀναλογία τῷ γε μὴ δυσμενεῖ τῇ φύσει τὴν αὐτὴν ἱκανὴ τέχνην ἐνδείξασθαι. διὰ τί γὰρ οὐδεὶς ἄνθρωπος οὐδέποτε τριπλασίους ἔσχε τὸ μέγεθος, ἢ νῦν εἰσι, τοὺς δακτύλους; ἢ διὰ τί πάλιν οὐδ᾽ οὕτως μικροὺς, ἡλίκη καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν ἐστιν ἡ πρώτη φάλαγξ; ἐγὼ μὲν γάρ φημι, διότι τὴν χρείαν αὐτῶν διέφθειρε τὰ τηλικαῦτα μεγέθη. σὺ δ᾽, ὦ γενναιότατε κατήγορε τῶν ἔργων τῆς φύσεως, οὐδὲν μὲν τούτων βλέπεις, ὅτι δ᾽ ἐν μυρίοις μυριάκις ἀνθρώποις ἅπαξ πού τινα ἐποίησεν ἓξ δακτύλους ἔχοντα, τοῦτο μόνον ὁρᾷς. εἰ δὲ Πολύκλειτος ἔς τι μικρὸν οὕτως ἥμαρτεν ἐν χιλίοις ἀνδριάσιν, οὔτ᾽ ἂν αὐτὸς ἐμέμψω, καὶ τοὺς ἐγκαλοῦντας ἀγνώμονας ἐκάλεις. ἀντίστρεψον οὖν αὐτὸ, καὶ σκέψαι, τί ποτ᾽ ἂν εἴποις, εἰ κατὰ μὲν τοὺς χιλίους ἥμαρτεν ἡ φύσις, ἐν ἑνὶ δὲ μόνῳ κατώρθωσεν. ἆρ᾽ οὐκ ἂν τύχης

et hujus etiam partibus inter fe incredibilis quaedam eft proportio. Atque haec omnia artem opificis oftentant. Quin et digitorum duntaxat proportio ei certe, qui naturae inimicus non fuerit, eandem artem oftenderit. Cur enim nemo adhuc digitos triplo majores, quam nunc funt, aut cur rurfus eosdem non aeque parvos habuit, ut cujusque eft ipforum primum internodium? Ad quod equidem refpondeo, quod magnitudines ejusmodi ufum ipforum vitiarent. Tu autem, operum naturae generofiffime calumniator, nihil horum confideras, fed, fi ex centenis millibus millium hominum uni aliquando digitos fex procrearit, id folum confideras. At, fi Polycletus exiguum quiddam ipfe in mille ftatuis peccaffet, haudquaquam ipfe eum accufares, et, fi quis ei id objiceret, malignum eum effe diceres. Id igitur ipfum converte, ac confidera, quid tandem dicas, fi in mille quidem hominibus natura peccaffet, in uno vero folo recte egiffet, nonne, quod rite ceffiffet, fortunae diceres, non artis, opus

Ed. Chart. IV. [701.] Ed. Baf. I. (551.)

ἔφασκες, οὐ τέχνης ἔργον εἶναι τὸ κατορθούμενον; εἰ δ' ἐν μυρίοις, ἔτι δὴ μᾶλλον; ἀλλὰ νῦν, ὅτ' οὐκ ἐν χιλίοις ἢ μυρίοις ἀνθρώποις, ἐν μυριάκις δὲ μυρίοις ὁρῶμέν τι διημαρτημένον, εἰς τύχην ἀναφέρειν τολμᾷς τὰ κατωρθωμένα, θαυμαστῇ τινι δικαιοσύνῃ περὶ τὴν φύσιν χρώμενος. ἆρά γε, κἂν εἰ τραγῳδῶν ἢ κωμῳδῶν ἀγῶνι παρεγένου, τὸν ἐν τοῖς μυρίοις ἓν ἁμαρτόντα διέβαλεν ἂν ὡς ἄτεχνον, ἐπῄνεις δ' ὡς τεχνίτην τὸν ἓν κατορθώσαντα; λῆρος μακρὸς ταῦτα, καὶ φανερῶς ἀνθρώπων ἔργα, διασώζειν αἰσχρῶς ἐπιχειρούντων, ἃ κακῶς ἐξ ἀρχῆς ἔθεντο στοιχεῖα. ταῦτα γὰρ ὁρῶντες ἀναιρούμενα, συγχωρηθείσης εἶναι τεχνικῆς τῆς φύσεως, ἀναισχυντεῖν ἀναγκάζονται. καίτοι γ', ὡς ἔφην, οὐδὲν ἔδει πάντ' ἐπισκέπτεσθαι τὰ μόρια τοῦ σώματος ἀνατέμνοντα· τῶν γὰρ ἔξωθεν ὁτιοῦν ὀφθὲν ἱκανὸν ἐνδείξασθαι τὴν τέχνην τοῦ δημιουργήσαντος αὐτό. οὐκ ἄρα μὲν δεῖ λέγειν ὀφρύων ἢ ὤτων ἰσότητά τε καὶ χρείαν, ἢ βλε-

eſſe? quod ſi in decies mille, id multo magis dicas: nunc autem, quum non in mille neque in decies mille hominibus, ſed ne in centenis quidem millibus millium quidquam videamus ab ea fuiſſe peccatum, quae ipſa recte egit, ad fortunam audes referre, mirabili certe aequitate in naturam utereris. Quod ſi tragoedorum aut comoedorum certamini intereſſes, eumne, qui aliis decem millibus praeclare geſtis in uno lapſus eſſet, ut imperitum damnabis, laudabis autem eum ut peritum, qui ſemel recte ſe geſſerit? Deliramenta haec plane ſunt, hominumque officia, qui elementa, quae initio male poſuerunt, tueri turpiter conantur; quae cum videant labefactari, ſi natura concedatur eſſe artiſiciofa, ejusmodi impudenter effutire coguntur. Quanquam, ut dixi, nihil opus erat omnes corporis partes per anatomen eruere, nam una quaevis extrinſecus conſpecta ſatis eſſe poterat ad artem ejus, qui ipſum condidit, oſtentandam. Nec certe attinet aurium aut ſuperciliorum aequalitatem ac uſum commemorare, aut palpebrarum, vel ciliorum,

φάρων, ἢ βλεφαρίδων, ἢ κόρης πρὸς κόρην, ἤ τινος τῶν τοιούτων, ὅσα θαυμαστὴν ἐνδείκνυται σοφίαν τε ἅμα καὶ δύναμιν τῆς φύσεως, ὅπου καὶ τουτὶ τὸ ἐπιτυχὸν, ὃ καλοῦμεν δέρμα, τὴν τέχνην αὐτῆς ἱκανὸν ἐνδείξασθαι. εἰ γοῦν ἀφῃρημένον αὐτὸ θεάσαιτό τις, ἐν μὲν τοῖς πλείστοις μέρεσιν ἑαυτοῦ συνεχὲς, ἐν ὀλίγοις δέ τισιν ἔχον τρήματα ἐπισκέψεται, πότερον εἰκῆ τέτρηται, κατ᾽ ἐκεῖνα μηδενὸς μήτ᾽ εἰσιόντος εἰς τὸ σῶμα, μήτ᾽ ἐξιόντος ὠφελίμως, ἢ πάντων ἐστὶν ἀξιόλογος ἡ χρεία. τὸ μὲν γάρ τοι τῶν τρημάτων ἕνεκα σιτίων τε καὶ ποτῶν, ἔτι τε τοῦ πέριξ ἀέρος εἰσόδου γέγονε, τὸ δ᾽ ἕνεκα τῶν ὑγρῶν ἢ ξηρῶν περιττωμάτων ἐξόδου. συντέτρηται δ᾽ εἰς μὲν τὸ πρότερον ἡ διὰ τῶν μυκτήρων ὁδὸς τοῦ πνεύματος, εἰς δὲ τὸ δεύτερον ἡ τοῦ σπέρματος ἔκκρισις. ἀνήκουσι δὲ διὰ τῶν μυκτήρων καὶ πρὸς αὐτὸν ἄνω τὸν ἐγκέφαλον ἕτεροι πόροι τῆς τῶν περιττωμάτων ἕνεκα ἐκροῆς. ἀλλαχόθι δὲ τέτρηται τὸ σῶμα χάριν τοῦ δύνασθαι τὸ ζῶον ἀκούειν δι᾽ αὐτῶν,

vel pupillae, aut cujusvis ejusdem generis, quae vim naturae incredibilem ac fapientiam declarant, cum fatis id, quod in promptu eft, quodque cutim appellamus, artem ipfius poffit oftendere. Si quis enim ipfam per fe confiderarit, videritque in multis quidem partibus eam fibi ipfi effe continuam, in paucis autem quibusdam foramina habere, confiderabit omnino, utrum partibus illis temere fit perforata, nulla re per ea foramina in corpus ingrediente utiliter, aut ex eodem exeunte, an omnium utilitas fit maxima. Nam aliud quidem horum foraminum, quo cibis ac potibus et praeterea aëri nobis circumfufo effet ingreffus, extitit, aliud vero, quo humidis ac ficcis excrementis effet exitus. Atque in primum quidem perforata eft fpiritus via, quae eft per nares, in fecundum vero feminis exitus. Excernendorum autem excrementorum caufa alii meatus furfum ad cerebrum per nares perveniunt: alibi corpus foraminibus pertufum reperias, ut per ea animal poffit audire: alio

[702] ἑτέρωθεν δ᾽ ἔσχισται τοῦ βλέπειν ἕνεκεν. ἀλλαχόθι δ᾽ οὐδὲν οὐδαμῶς μάταιον τρῆμά ἐστιν, ὥσπερ οὐδὲ τριχῶν ἀναγκαία γένεσις, ἢ παντελὴς ἀπώλεια, πλὴν καθ᾽ ἃ μάλιστα ἐχρῆν, ὡς ἐδείξαμεν· ἐν κεφαλῇ μὲν, ὀφρύσι τε καὶ βλεφάροις ἡ γένεσις, ἀπώλεια δ᾽ ἐν τοῖς ἔνδον τῆς χειρὸς καὶ κάτω τοῦ ποδός. οὐ μὴν οὐδὲ μῦς ἐστι συμφυὴς τῷ δέρματι μάτην, ἀλλ᾽ ἐν οἷς ἐστι μορίοις, ἕνεκα χρείας ἀναγκαίας, ὡς ἐδείχθη. τίς οὖν οὕτως ἔμπληκτος ἐχθρός ἐστι καὶ πολέμιος τοῖς ἔργοις τῆς φύσεως, ὃς οὐκ ἐκ τοῦ δέρματος εὐθέως ἁπάντων καὶ πρώτων συνῆκε τῆς τέχνης τοῦ δημιουργοῦ; τίς δ᾽ οὐκ ἂν εὐθὺς ἐνεθυμήθη νοῦν τινα δύναμιν ἔχοντα θαυμαστὴν ἐπιβάντα τῆς γῆς ἐκτετάσθαι κατὰ πάντα τὰ μόρια; πανταχόθεν γοῦν ὁρᾶται γινόμενα ζῶα θαυμαστὴν ἅπαντα κατασκευὴν ἔχοντα. καίτοι τί ἂν εἴη τῶν τοῦ κόσμου μορίων ἀτιμότερον τῶν περὶ τὴν γῆν; ἀλλ᾽ ὅμως ἐνταῦθα φαίνεται νοῦς τις ἀφικνούμενος ἐκ τῶν ἄνω σωμάτων, ἃ καὶ θεασαμένῳ τινὶ

loco videndi gratia eſt ſciſſum: nusquam foramen eſt ſupervacaneum. Quemadmodum etiam et pilorum generatio eſt neceſſaria, et ubi opus eſt, eorundem privatio eſt commoda: generatio quidem (ut maxime demonſtravimus) in capite, ſuperciliis ac palpebris, privatio vero in partibus manuum internis ac pedum inſernis. Nec vero maſculus usquam cum cute fruſtra coaleſcit, ſed quibus in partibus id accidit, ob uſum neceſſarium (ut demonſtravimus) contingit. Quis igitur adeo eſt demens aut operum naturae inimicus, qui non ex cute ſtatim et iis, quae primum occurrunt, artem opiſicis intelligat? Quis non ſtatim animo concepit, mentem quandam eſſe, quae vim habeat admirabilem, quaeque terras omnes pervadens in omnes ejus partes extendatur? Ubique certe animalia procreari videas, quae conſtructionem habent admirabilem. Quanquam quaenam univerſi pars terra ignobilior? attamen mens quaedam cernitur etiam ad ipſam a ſuperioribus perveniſſe corporibus: quae ſi

παραχρῆμα θαυμάζειν ἐπέρχεται τὸ κάλλος τῆς οὐσίας, ἡλίου πρῶτον καὶ μάλιστα, μετ' αὐτὸν δὲ σελήνης, εἶτα τῶν ἀστέρων, ἐν οἷς εἰκὸς, ὅσῳ πέρ ἐστι καὶ ἡ τοῦ σώματος οὐσία καθαρωτέρα, τοσούτῳ καὶ τὸν νοῦν ἐνοικεῖν πολὺ τοῦ κατὰ τὰ γήϊνα σώματα βελτίω τε καὶ ἀκριβέστερον. ὅπου γὰρ ἐν ἰλύϊ καὶ βορβόρῳ, καὶ τέλμασι, καὶ φυτοῖς, καὶ καρποῖς σηπομένοις, ὅμως ἐγγίνεται ζῶα θαυμαστὴν ἔχοντα τὴν ἔνδειξιν τοῦ κατασκευάσαντος δημιουργοῦ, τί χρὴ νομίζειν ἐπὶ τῶν ἄνω σωμάτων; ἰδεῖν δὲ ἔστι νῦν φύσιν λογικὴν καὶ κατ' αὐτοὺς τοὺς ἀνθρώπους ἐννοήσαντα, Πλάτωνα, καὶ Ἀριστοτέλη, καὶ Ἵππαρχον, καὶ Ἀρχιμήδην, καὶ πολλοὺς τοιούτους. ὁπότ' οὖν ἐν βορβόρῳ τοσούτῳ (τί γὰρ ἂν ἄλλο τις εἴποι τὸ συγκείμενον ἐκ σαρκὸς, αἵματός τε καὶ φλέγματος, καὶ χολῆς ξανθῆς καὶ μελαίνης;) ἐπιγίνεται νοῦς περιττὸς, πόσην τινὰ χρὴ νομίζειν αὐτοῦ τὴν ὑπεροχὴν εἶναι καθ' ἥλιον, ἢ σελήνην, ἤ τινα τῶν ἀστέρων; ἐμοὶ μὲν γὰρ ταῦτα ἐννοοῦντι καὶ δι'

quis contemplatus fuerit, ftatim fubftantiae pulchritudinem admirabitur, primum ac maxime folis, poft ipfum lunae, deinde fiderum; in quibus par eft, quanto corporis fubftantia eis eft purior, tanto etiam mentem inhabitare meliorem ac perfectiorem ea, quae in corporibus terreftribus habitet. Quum enim in limo, in colluvie, in paludibus, in plantis, fructibusque putrentibus animalia tamen gignantur mirificam habentia indicationem ejus mentis, quae ipfa condidit, quid de corporibus fuperioribus eft putandum? Licet autem nunc ipfam perfpicias naturam rationalem vel ex ipfis hominibus, fi Platonem, Ariftotelem, Hipparchum, Archimedem, ac complures hujuscemodi alios contempleris. Quum igitur in tanta colluvie (quo enim alio nomine quis appellet id, quod ex carne, fanguine, pituita, ac bile utraque eft conflatum?) mens adveniat adeo eximia, quantam putandum eft effe ejus excellentiam in fole, luna aliisque fideribus? Mihi quidem, dum haec mente revolvo,

αὐτοῦ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος οὐκ ὀλίγος τις ἐκτετάσθαι δοκεῖ νοῦς. οὐ γὰρ δὴ αὐτὸς τῆς μὲν αὐγῆς τῆς ἡλιακῆς μεταλαμβάνειν (552) πέφυκεν, οὐχὶ δὲ καὶ τῆς δυνάμεως αὐτῆς. οἶδ᾽, ὅτι καὶ σοὶ δόξει ταῦτα τὴν ἐν τοῖς ζώοις τέχνην ἀκριβῶς τε καὶ δικαίως ἐπισκεψαμένῳ, πλὴν εἰ, καθάπερ εἶπον, ἀντέπεσέ τις δόξα περὶ τῶν στοιχείων τοῦ παντὸς, ἣν ἔθεντο προπετῶς. ὡς, ὅστις γε ἐλευθέρᾳ γνώμῃ σκοπεῖται τὰ πράγματα, θεασάμενος ἐν τοσούτῳ βορβόρῳ σαρκῶν τε καὶ χυμῶν ὅμως ἐνοικοῦντα νοῦν, ἰδὼν δὲ καὶ ζώου κατασκευὴν ὅτου δὴ, (πάντα γὰρ ἔνδειξιν ἔχει σοφοῦ δημιουργοῦ,) τὴν ὑπεροχὴν ἐννοήσει τοῦ κατὰ τὸν οὐρανὸν νοῦ· καὶ τὸ δοκοῦν αὐτῷ σμικρὸν εἶναι πρότερον, ἡ περὶ χρείας μορίων πραγματεία θεολογίας ἀκριβοῦς ἀληθῶς ἀρχὴ καταστήσεται, πολὺ μείζονός τε καὶ πολὺ τιμιωτέρου πράγματος ὅλης τῆς ἰατρικῆς. οὔκουν ἰατρῷ μόνον ἡ περὶ χρείας μορίων ἐστὶ πραγματεία χρησίμη, πολὺ δὲ μᾶλλον ἰατροῦ φιλοσόφῳ, τῆς ὅλης φύσεως ἐπιστή-

non exigua quaedam mens ejusmodi per ipſum etiam aërem nos ambientem videtur eſſe extenſa; fieri enim non poteſt, cum lucis ipſius ſolis ſit particeps, ut non etiam vim ab ipſo aſſumat. Nec dubito, quin mihi ſis in his omnibus ſubſcripturus, ſi modo artificium, quod animalibus ineſt, diligenter ac juſte examinaris, niſi (quemadmodum dixi) aliqua de ipſius univerſi elementis opinio, quam temere quidam poſuerunt, inhaeſerit. Nam ſi quis nulli ſectae addictus, ſed libera ſententia rerum conſiderationem inierit, conſpicatus, in tanta carnium ac ſuccorum colluvie mentem tamen habitare, conſpicatus item et cujusvis animalis conſtructionem, (omnia enim declarant opificis ſapientiam,) mentis, quae caelo ineſt, excellentiam intelliget: tum opus de partium utilitate, quod prius exiguum ſibi eſſe videbatur, perfectiſſimae theologiae verum principium conſtituet; quae theologia multo eſt major atque praeſtantior tota medicina. Non igitur ſoli medico opus de uſu partium eſt utile, ſed multo certe magis medico philoſopho, qui totius naturae

μην κτήσασθαι σπεύδοντι, καὶ κατὰ ταύτην χρὴ τελεῖσθαι τὴν τελετήν. ἅπαντες γὰρ, ὡς οἶμαι, καὶ κατ᾽ ἔθνος, καὶ κατ᾽ ἀριθμὸν ἄνθρωποι, ὅσοι τιμῶσι θεοὺς, οὐδὲν ὅμοιον ἔχουσιν Ἐλευσινίοις τε καὶ Σαμοθρακίοις ὀργίοις. ἀμυδρὰ μὲν γὰρ ἐκεῖνα πρὸς ἔνδειξιν ὧν σπεύδει διδάσκειν· [703] ἐναργῆ δὲ τὰ τῆς φύσεώς ἐστι κατὰ πάντα τὰ ζῶα. μὴ γὰρ δὴ κατ᾽ ἄνθρωπον ὑπολάβῃς μόνον εἶναι τοσαύτην τέχνην, ὅσην ὁ πρόσθεν ἐξηγήσατο λόγος, ἀλλ᾽ ὅ τι περ ἂν ἐθέλῃς ἕτερον ζῶον ἴσην ἐνδείξεταί σοι σοφίαν τε ἅμα καὶ τέχνην τοῦ δημιουργοῦ· καὶ ὅσῳ γ᾽ ἂν ᾖ μικρότερον, τοσούτῳ μεῖζον παρέξει τὸ θαῦμα, καθάπερ ὅσα διασημαίνουσιν ἐν μικραῖς οὐσίαις οἱ δημιουργοί. τοιοῦτοι νῦν τινές εἰσι, καὶ ὧν ἔναγχος εἷς τις ἐν δακτυλίῳ Φαέθοντα διέγλυψεν ἐπὶ τεττάρων ἵππων ὀχούμενον, ὧν ἑκάστου καὶ χαλινοὶ, καὶ στόματα, καὶ οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων καὶ ποδῶν ἐμοὶ μὲν οὐδ᾽ ἑωρῶντο τὴν ἀρχὴν ὑπὸ σμικρότητος, εἰ μὴ περιστρέψαιμι τὸ θέαμα πρὸς αὐγὴν λαμπράν. οὔκουν οὐδ᾽ ἐνταῦθα ἑωρῶντό μοι πάντα τὰ μόρια, καθάπερ

fcientiam ftudeat fibi comparare; eumque oportet his facris initiari. Arbitror enim, nullam gentem, neque hominum focietatem, apud quos ulla deorum eft religio, quidquam habere facris Eleufiniis aut Samothraciis fimile: ea tamen obfcure docent, quae profitentur; naturae vero opera omnibus animantibus funt perfpicua. Neque enim exiftimes, in folo homine tantam ineffe artem, quantam fermo fuperior explicuit, fed quodcunque aliud animal diffecare velis, parem in eo artem opificis ac fapientiam reperies; et quanto ipfum minus fuerit, tanto majorem tibi admirationem excitabit. Quod declarant opifices, quum in corporibus parvis aliquid infculpunt: cujus generis eft, quod nuper quidam in annulo Phaëthonta quatuor equis invectum fculpfit. Omnes enim equi frenum, os, et dentes anteriores habebant: quae equidem principio prae exiguitate non videbam prius, quam fpectaculum hoc incredibile ad claram lucem convertiffem: non tamen ne fic quidem partes omnes mihi apparebant, quo

Ed. Chart. IV. [703.] Ed. Baf. I. (552.)

οὐδ᾽ ἄλλοις πολλοῖς. εἰ δέ τις ἠδυνήθη τι θεάσασθαί ποτε σαφῶς αὐτῶν, εἰς ἄκραν εὐρυθμίαν ἥκειν ὁμολογείτω· καὶ γὰρ οὖν καὶ οἱ πόδες οἱ ις´ τῶν δ´ ἵππων μυρίοις μὲν ὑφ᾽ ἡμῶν ἠριθμοῦντο, θαυμαστῶς δὲ ἑκάστῳ διηρθρωμένα τὰ μόρια τοῖς ὁρᾷν αὐτὰ δυναμένοις ἐφαίνετο. καίτοι καὶ τούτων αὐτῶν οὐδὲν ψύλλης σκέλους ἀκριβεστέραν εἶχεν ἐργασίαν, πρὸς τῷ καὶ δι᾽ ὅλου τοῦ σκέλους τῆς ψύλλης διήκειν τὴν τέχνην ζῶντός τε αὐτοῦ καὶ τρεφομένου καὶ αὐξανομένου. ἀλλὰ τοσαύτη τις ἔοικεν ἥ τε σοφία καὶ ἡ δύναμις εἶναι τῆς δημιουργούσης τὴν ψύλλαν τέχνης, ὥστ᾽ ἀμογητὶ διαπλάττειν τε καὶ αὐξάνειν καὶ τρέφειν αὐτήν. ὁπότ᾽ οὖν περὶ τὰ τυχόντα τῶν ζώων τοσαύτη φαίνεται τέχνη κατὰ τὸ πάρεργον, ὡς ἂν εἰκάσαι τις, γινόμενα τῷ δημιουργῷ, πηλίκην αὐτοῦ τήν τε σοφίαν χρὴ νομίζειν εἶναι καὶ τὴν δύναμιν ἐν τοῖς ἀξιολόγοις;

Κεφ. β´. Ἓν μὲν δὴ τοῦτο μέγιστον κέρδος ἐκ τῆσδε τῆς πραγματείας οὐχ ὡς ἰατροῖς ἡμῖν ἐστιν, ἀλλ᾽ ὅπερ τοῦδε βέλτιον, ὡς δεομένοις ἐπίστασθαί τι περὶ χρείας

modo nec aliis plerisque. Quod fi quis aliquando ipfas videre plane potuit, eas incredibili artificio effe concinnatas affirmabat: nam et pedes fedecim quatuor equorum numerabamus, quorum qui partes omnes oculis difcernebant, mirabiliter articulatas effe afferebant. Quanquam horum quicquam opus crure pulicis praeftantius non habebant: nam praeterquam quod ars toti cruri pulicis ineft, dum ipfa vivit, alitur atque augetur, major adhuc alia quaedam effe videtur artis ejus, qui pulicem condidit, vis atque fapientia, quod ipfam nullo labore formet, nutriat et augeat. Quum igitur ars tanta in tam abjectis animalibus appareat, quae dixerit aliquis acceffionis vice ab opifice fuiffe facta, quantam ejus vim ac fapientiam in praeftantioribus ineffe putabimus?

Cap. II. Unum igitur ac maximum hoc nobis accedit ex hoc opere commodum, non tanquam medicis, fed (quod eo eft praeftantius) tanquam fcire aliquid cupien-

δυνάμεως, ἣν ἔνιοι τῶν φιλοσόφων οὐδ' εἶναί φασιν ὅλως, μήτι γε δὴ προνοεῖσθαι τῶν ζώων. ἄλλο δὲ καὶ β' εἰς διάγνωσιν τῶν πεπονθότων μορίων ἐν τῷ βάθει τοῦ σώματος, ὅτῳπερ καὶ ἡ τῆς ἐνεργείας γνῶσίς ἐστιν ὠφέλιμος. ὡς γὰρ ὁ γινώσκων, ὅτι τὸ μὲν βαδίζειν σκελῶν ἐστιν ἔργον, ἡ δὲ τῶν σιτίων πέψις γαστρὸς, ἐπὶ μὲν τοῦ μὴ δυναμένου βαδίζειν εὐθὺς οἶδεν, ὅτι τῶν σκελῶν μόριόν τι πέπονθεν, ἐπὶ δὲ τοῦ μὴ πέπτοντος ἢ κακῶς πέπτοντος, ὅτι γαστρὸς, οὕτως ὁ γινώσκων, ὅτι τὸ λογιζόμενόν ἐστιν ἐν ἐγκεφάλῳ, παραφροσύνας καὶ φρενίτιδας, καὶ ληθάργους, καὶ μανίας, καὶ μελαγχολίας ἐγκεφάλου πάσχοντος ἤτοι κατὰ πρῶτον λόγον ἢ κατὰ συμπάθειαν εἴσεται γίνεσθαι. καθάπερ οὖν ἐπὶ τῶν ἐνεργειῶν, οὕτω κἀπὶ τῶν χρειῶν ἔχει. τὸ γάρ τοι βαδίζειν ὥσπερ διὰ τὰ νεῦρα καὶ μῦς ἀπόλλυται τοὺς κατὰ σκέλη πάσχοντας, οὕτω καὶ διά τι τῶν ὀστῶν καταγνυμένων, ἢ τῆς οἰκείας διαρθρώσεως ἐξισταμένων. εἰ δ', ὅτι τὸ στηρίζεσθαι τοῖς σκέλεσι γίνεται δι'

tibus de vi ipſius utilitatis: quam philoſophorum nonnulli omnino eſſe negant, tantum abeſt, ut animalibus proſpicere fateantur. Secunda autem utilitas eſt ad affectus partium, quae intus in profundo corpore deliteſcunt, cognoſcendos: quam ad rem actionis cognitio magnum habet momentum. Quemadmodum enim, qui jam exploratum habet, quod crurum quidem actio eſt ambulatio, ventriculi autem ciborum concoctio, ſi quem viderit, qui ambulare non poſſit, ſtatim judicat partem cruris aliquam eſſe affectam, in eo autem, qui aut non concoquit, aut male concoquit, ventriculi, ita, qui novit facultatem animae ratiocinatricem eſſe in cerebro, deliria, phrenitidas, lethargos, manias, melancholias intelliget accidere, quum cerebrum aut prima ratione aut per conſenſum afficitur. Quemadmodum igitur in actionibus, ſic et in utilitatibus res ſe habet. Ut enim ambulatio tollitur, ſi nervi ac muſculi, qui cruribus inſunt, fuerint affecti, ita tolletur, ſi os aliquod fuerit fractum, aut ſuo articulo dimotum. Si vero neſcimus, quod per oſſa cruribus in-

Ed. Chart. IV. [703. 704.] Ed. Baf. I. (552.)

ὀστῶν, ἠγνοοῦμεν, οὐδ᾽ ἂν ὅτι πασχόντων αὐτῶν βλάπτεται τὸ ζῶον, ἔγνωμεν. οὕτω μὲν εἰς τὸ διαγνῶναι μόριον πεπονθὸς ἡ τῶν χρειῶν γνῶσις ὑπάρχει χρήσιμος οὐδὲν ἧττον τῆς τῶν ἐνεργειῶν. [704] ὡσαύτως δ᾽ ἔχει καὶ περὶ τῆς εἰς τὸ μέλλον προγνώσεως. ὥσπερ γὰρ εἰς τὸ βαδίζειν ἡ τῶν ἐν τοῖς σκέλεσιν ὀστῶν οὐσία χρήσιμός ἐστιν, οὕτως ὅσα πάθη κατὰ ταῦτα γίνεται τῶν ἀνιάτων, ὥσπερ ἐπὶ τῶν μεθ᾽ ἕλκους ἐξαρθρησάντων, ἐνδείξεται τὴν εἰς τὸν μέλλοντα χρόνον ἀνίατον βλάβην τοῦ γε βαδίζειν, ἀλλὰ κἂν χωρὶς ἕλκους ἀνίατον ἐξάρθρημα μείνῃ, καθάπερ ἐπὶ τῶν κατ᾽ ἰσχίον γίνεται, πρὸς τῷ χωλείαν τοῦ σκέλους προδηλῶσαι γενησομένην. ἐξ ἀνάγκης ἄρα καὶ τὸν τρόπον αὐτῆς ἐνδείξεται τοιοῦτον ἐσόμενον, οἷον Ἱπποκράτης ἔγραψεν ἐν τῷ περὶ ἄρθρων βιβλίῳ. τρίτη πρὸς τοῖς εἰρημένοις χρεία τῆς πραγματείας ταύτης ἐστὶ πρὸς τοὺς σοφιστάς, ὅσοι τάς τε κρίσεις ἡμῖν οὐ συγχωροῦσιν ὑπὸ τῆς φύσεως γίνεσθαι, τήν τ᾽ εἰς τὰ ζῶα πρόνοιαν αὐτῆς ἀφαιροῦνται. προβάλλοντες γὰρ οὗτοι πολλάκις ὧν ἀγνοοῦσιν αὐτοὶ μορίων

nitamur, haudquaquam fcire poffimus, quod offibus laefis animal laedatur. Eoque modo fit, ut ad cognofcendum, quaenam pars fit affecta, non minus conferat utilitatem, quam actionum cognitio. Eadem eft ratio et de futurorum praenotione. Quemadmodum enim ad ambulationem offium, quae cruribus infunt, fanitas eft utilis, fic qui affectus iis incidunt incurabiles, (ut in iis luxationibus, quae cum ulcere accidunt,) fignificabunt ambulationis noxam in futurum tempus infanabilem. Quin et fi fine ulcere luxatio maneat infanabilis, (quod accidit in coxendicum luxationibus,) praeterquam quod futuram neceffario cruris claudicationem ante fignificabit, modum etiam ipfius talem fore indicabit, cujusmodi Hippocrates in libro de articulis fcriptum reliquit. Tertia praeter praedictas utilitas hujus operis eft adverfus fophiftas, qui nobis non concedunt, crifes morborum a natura fieri, quique ipfam ullam animantium habere providentiam pernegant. Quum enim partium utilitates fibi ignotas nobis proponunt,

Ed. Chart. IV. [704.] Ed. Baſ. I. (552.)

τὰς χρείας ὥσπερ οὐκ οὔσας, ἀναιρεῖν ἐν τῷδε δοκοῦσιν τὴν τέχνην τῆς φύσεως· ἔπειτα καταγελῶσιν Ἱπποκράτους, ὅσα κριτικῶς ἡ φύσις εἴωθεν ἐργάζεσθαι, ταῦτ᾽ ἀξιοῦντος μιμεῖσθαι. διὰ τοῦτ᾽ οὖν ἀναγκαζόμεθα καὶ ἡμεῖς ἁπάντων ἐπισκοπεῖσθαι τὰς χρείας τῶν μορίων, εἰ καὶ μηδὲν εἰς διάγνωσιν πάθους ἢ πρόγνωσιν τῶν ἐσομένων συντελεῖ. μέγιστα δ᾽ ἰατρὸς ἐκ τῆς πραγματείας τῆσδε καὶ πρὸς τὰς ἰάσεις ὀνήσεται, καθάπερ γε κἀκ τῆς περὶ τῶν ἐνεργειῶν. ἐν γὰρ τῷ τέμνειν τέ τινα μόρια καὶ περιτέμνειν [,] ἢ ἐκκόπτειν, ἤτοι διεφθαρμένα πως, ἢ διὰ βελῶν ἢ διὰ σκολόπων ἐξαίρεσιν, ἐπιστάμενος τῶν μορίων τὴν χρείαν εἴσεται, τίνα μὲν ἀφειδῶς τέμνειν χρὴ, τίνων δὲ φείδεσθαι.

Κεφ. γ'. Ταῦτα τοσαῦτα καὶ τηλικαῦτα χρηστὰ τῆς δεικνυμένης ἡμῖν πραγματείας ὁ λόγος οὗτος ὥσπερ ἀγαθός τις ἐπῳδὸς ἐξηγεῖται. λέγω δ᾽ ἐπῳδὸν, οὐ τὸν ἐπῳδαῖς χρώμενον· ἀλλὰ μὲν γὰρ, ὡς ὁ παρὰ τοῖς μελικοῖς

in eo ſperant ſe artem naturae labeſacturos, Hippocratemque irrident, quod nobis naturam imitari in iis, quae ipſa per criſim facere conſueverit, praecipiat. Ob eam ſane cauſam cogimur et ipſi partium omnium uſus examinare, quae etiamſi nihil ad affectuum dignotionem aut futurorum praenotionem conferant, fructum tamen ex hoc opere medicus etiam ad curationes maximum percipiet, quemadmodum et ex eo opere, in quo de actionibus diſputatur. Nam in partibus quibusdam caedendis, aut circumcidendis, aut abſcindendis, nempe quando corruptae quodam modo fuerint, aut in eximendis ſagittis vel jaculis infixis, ſi ſingularum partium utilitatem probe calluerit, praeſcribet, quasnam audacter et ſecure, aut quas timide ac caute incidere oporteat.

Cap. III. Haec tota ac tanta hujus, quod ad finem perduximus, operis commoda liber iſte velut bonus quidam *ἐπῳδός* explicat. Dico autem nunc *ἐπῳδὸν* non eum, qui *ἐπῳδαῖς*, id eſt incantationibus, utitur, ſed, quemadmodum apud poëtas *μελικοὺς* (quos nonnulli ly-

ποιηταῖς, οὓς ἔνιοι λυρικοὺς ὀνομάζουσιν, ὥσπερ στροφή τίς ἐστι καὶ ἀντίστροφος, οὕτω καὶ τρίτος ἐπῳδὸς, ὃν ἱστάμενοι πρὸ τῶν βωμῶν ᾖδον, ὥς φασιν, ὑμνοῦντες τοὺς θεούς. ἐκείνῳ τοίνυν εἰκάσας τὸν λόγον τόνδε, τὴν προσηγορίαν αὐτοῦ μετήνεγκα.

ricos appellant) in choris eſt στροφή quaedam atque ἀντίστροφος, ſic et tertius eſt ἐπῳδὸς, quo ſtantes ante deorum aras canebant, ut ajunt, hymnis deos celebrantes. Illi igitur librum hunc comparans, nomen ipſi illinc traductum impoſui.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΜΥΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ
ΒΙΒΛΙΟΝ Α.

Ed. Chart. V. [364.] Ed. Baſ. I. (555.)

Κεφ. α'. Ὄργανα κινήσεως τῆς καθ᾽ ὁρμὴν οἱ μύες εἰσὶν, οὕτω δή τι πολὺ πλῆθος ὄντες, ὡς οὐδ᾽ ἀριθμῆσαι ῥάδιον αὐτούς. καὶ γὰρ καὶ συμφύονταί τινες ἀλλήλοις, ὡς δοκεῖν εἷς εἶναι, καί τις εἷς ὢν εἰς πολλοὺς τελευτήσας τένοντας οὐχ εἷς ἔτι μόνος, ἀλλ᾽ ὅσοι περ οἱ τένοντες εἶναι δοκεῖ. διὰ τοῦτ᾽ οὖν καὶ ὅτι πολυειδεῖς εἰσι τοῖς σχήμασιν, εἰς ἀνόμοιά τε καταφύονται μόρια, δυσφώρατον ἔχουσι τὸν τῆς κινήσεως τρόπον. εἴη δ᾽ ἂν οὐ μικρὸν οὐδὲ τὸ κατὰ διαφέροντας τόπους καὶ πολλάκις ἐναντίους ἐμφύεσθαι τοῖς

GALENI DE MOTV MVSCVLORVM
LIBER I.

Cap. I. Inſtrumenta motus voluntarii muſculi ſunt, quorum ſane adeo ingens multitudo eſt, ut ne numerare quidem eos facile ſit. Nam et natura ita quidam coaleſcunt inter ſeſe, ut videantur unus eſſe, et quum unus aliquis in multos deſinit tendones, non unus amplius ſolus, ſed tot, quot ſunt tendones, eſſe videntur. Idcirco, et quia multiplici ſunt figura, et in diſſimiles inſeruntur partes, modum motus difficulter comprehenſibilem habent. Erit autem ne id quidem parvum, videlicet ipſos muſculos innaſci partibus, quae moventur, in diverſa loca

κινουμένοις μορίοις αὐτούς. οἱ μὲν γὰρ ἄνωθεν, οἱ δὲ κάτωθεν, οἱ δ᾽ ἐκ τοῦ πρόσθεν, ἢ ὄπισθεν, ἢ ἔνθεν ἢ ἔνθεν ἐμβάλλουσιν. ἀλλὰ καὶ τμηθεὶς ἅπας μῦς ἐγκάρσιος μὴ πάνυ λεπτῇ μηδ᾽ ἐπιπολῆς τῇ τομῇ βλάπτει μέν τινα πάντως τῶν τοῦ μορίου κινήσεων, εἰς ὃ κατεφύετο. τῷ δ᾽ εἶναι πολυειδεῖς τὰς βλάβας καὶ ταύτῃ δυσφώρατος αὐτῶν ὁ τῆς κινήσεως τρόπος. αὐτίκα τῶν κατὰ σκέλη μυῶν ἄλλοτ᾽ ἄλλου τμηθέντος, ἢ κάμπτειν, ἢ ἐκτείνειν, ἢ ἐπαίρειν, ἢ καθιέναι, ἢ ἐπιστρέφειν ἀδυνατοῦσι τὸ κῶλον. τὰ δ᾽ αὐτὰ καὶ φλεγμοναὶ, καὶ σκίῤῥοι, καὶ σήψεις, καὶ θλάσεις αὐτῶν, καὶ σκληρότητες οὐλῶν ἐργάζονται κατά τε τὰ σκέλη καὶ τὰς χεῖρας οὐχ ἥκιστα. καὶ γὰρ τῶν ἐν αὐταῖς μυῶν πασχόντων, τινὲς μὲν ἐπαίρειν, ἢ ἐκτείνειν, ἢ κάμπτειν, ἢ καθιέναι τὰς χεῖρας οὐκ ἔτι δύνανται, τινὲς δ᾽ ἑκατέρωσε περιάγειν, ἢ ἐπιστρέφειν ὀπίσω. [365] τὰ δ᾽ αὐτὰ καὶ τῶν τενόντων πασχόντων γίνεται. καλοῦσι δ᾽ αὐτοὺς ἀπονευρώσεις μυῶν οἱ νεώτεροι, ὅτι, οἶμαι, τοὺς μῦς

et ſaepenumero contraria: alii enim deorſum, alii ſurſum, nonnulli ex anteriori parte, vel poſteriori, aut hinc, aut illinc inſeruntur. Quin etiam omnis muſculus ſectus per transverſum non valde tenui neque ſuperficiali ſectione nocet quidem omnino quibusdam motibus partis, in quam inſerebatur. Sed quia multiplicia ſunt nocumenta, et hoc etiam pacto modus ipſorum motus difficulter comprehendi poteſt. Siquidem muſculi, qui in cruribus ſunt, quum alius alias ſciſſus fuerit, vel flectere, vel extendere, vel extollere, vel demittere, vel convertere membrum ſtatim nequeunt. Eadem et phlegmone, et ſcirrhi, et putredines, et contuſiones eorum, et durities cicatricum efficiunt, et in cruribus, et in manibus maxime: etenim ex muſculis manuum patientibus quidam tollere, vel extendere, vel flectere, vel demittere eas non amplius poſſunt; quidam vero in utramque partem circumducere, vel convertere retro. Eadem tendonibus patientibus fiunt. Vocant autem eos recentiores aponeuroſes muſculorum, quoniam, ut puto, muſculos in eos

εἰς αὐτοὺς ὁρῶσι τελευτῶντας. μικτὴ δέ τις ἡ φύσις αὐτῶν ἐστι, καὶ μέση συνδέσμου τε καὶ νεύρου. σύνδεσμος γάρ ἐστιν, ὅ γοῦν ἰδίως, οὐ κοινῶς ὀνομαζόμενος, σῶμα νευρῶδες, ἐξ ὀστοῦ μὲν ὁρμώμενον πάντως, διαπεφυκὸς δὲ ἢ εἰς ὀστοῦν, ἢ εἰς μῦν. καὶ δῆλον, ὡς ἀπὸ τῆς χρείας αὐτῷ τοὔνομα. νεῦρον δὲ καὶ τόνος ἐξ ἐγκεφάλου ἢ νωτιαίου φύεται. κέκληται δ᾽ ἀπ᾽ αὐτῶν τῶν ἐνεργειῶν δυοῖν ὀνόμασιν ἓν ὄργανον, ὅτι νεύειν καὶ τείνειν πέφυκεν. ἡ δ᾽ οὐσία τοῦ σώματος αὐτῶν, ὡς εἰ νοήσαις πεπιλημένον τε καὶ πεπυκνωμένον καὶ διὰ τοῦτο σκληρότερον γεγονότα τὸν ἐγκέφαλον. ἔστι δὲ καὶ τὸ τοῦ νωτιαίου σῶμα παραπλήσιον ἐγκεφάλῳ πεπιλημένῳ τε καὶ διὰ τοῦτο σκληρῷ γεγονότι. καὶ γὰρ καὶ αὐτοῦ τοῦ ἐγκεφάλου τὸ ὀπίσω μέρος τὸ τῷ νωτιαίῳ συνεχὲς σκληρότερον τοῦ πρόσω, καὶ ὅσα τῶν νεύρων ἐστὶ μαλακώτερα, ταῦτα οὐδὲν δόξει σοι νωτιαίου διαφέρειν. οὐ μὴν ὅ γ᾽ ἐν τοῖς ἄλλοις ὀστοῖς μυελὸς τοιοῦτος, ἀλλ᾽ ὑγρὸς καὶ ῥυτὸς ὀλίγου δεῖν· μάλιστα δ᾽ ἂν αὐτοῦ

vident finire. Mixta autem quaedam eorum natura eft, et media inter ligamentum et nervum; ligamentum enim, proprie, non communiter, appellatum, eft corpus nervofum, ex offe quidem omnino ortum habens, infertum autem in os, aut in mufculum; conftat etiam, nomen ei ab ufu effe inditum; nervus autem et tonus ex cerebro aut fpinae medulla oriuntur; nuncupatur autem ab ipfis actionibus unum inftrumentum duobus nominibus, eo quod nutare feu flectere et tendere natum eft. Subftantia vero corporis eorum ea eft, ac fi intelligas ftipatum et denfatum ideoque duriufculum factum cerebrum. Eft etiam et fpinalis medullae corpus fimile cerebro compacto, et ob id duro facto; nam et ipfius cerebri pofterior pars, quae medullae fpinali continuatur, durior eft anteriori; et quicunque nervorum molliores funt, hi nihil a medulla fpinae differre tibi videbuntur. Medulla tamen, quae in aliis offibus eft, non talis vifitur, fed humida et propemodum fluxilis; maxime

τὸ μαλακὸν εἰκάσαις πιμελῇ. οὔκουν οὐδ᾽ ἐκφυόμενον εὑρήσεις τοῦ μυελοῦ τούτου νεῦρον οὐδὲν, οὔτ᾽ οὖν μαλακὸν οὔτε σκληρόν. ἀλλ᾽ οὐδὲ τοῖς ἐγκεφάλου τε καὶ νωτιαίου σκεπάσμασιν ἐσκέπασται, οὐδ᾽ ἀρτηρίαι καὶ φλέβες διαπλέκουσιν αὐτὸν, ὥστε κατ᾽ οὐδὲν ἐγκεφάλῳ καὶ νωτιαίῳ προσέοικεν, οὐδ᾽ ἐστὶν αὐτῷ κοινωνία πρὸς μῦς οὐδεμία. πρὸς ἐγκέφαλον δὲ καὶ νωτιαῖον ἅπασι μυσὶν οὐ σμικρὰ κοινωνία· δέονται γὰρ ἢ παρ᾽ ἐγκεφάλου νεῦρον, ἢ παρὰ νωτιαίου λαβεῖν. καὶ τοῦτο τὸ νεῦρον ἰδέσθαι μὲν μικρὸν, οὐ μὴν τὴν δύναμιν μικρόν· ἐπιγνώσῃ δὲ τοῖς παθήμασι. καὶ γὰρ καὶ τεμνόμενον, καὶ θλιβόμενον, καὶ θλώμενον, καὶ βρόχῳ διαλαμβανόμενον, καὶ σκιῤῥούμενον, καὶ σηπόμενον, ἀφαιρεῖται τοῦ μυὸς ἅπασαν κίνησίν τε καὶ αἴσθησιν, ἀλλὰ καὶ φλεγμαίνοντος ἐσπάσθησάν τε καὶ παρέπαισαν οὐκ ὀλίγοι. καί τινες τῶν οὕτως ἐχόντων ἰατροῦ σοφωτέρου τυχόντες τεμόντος τὸ νεῦρον αὐτίκα μὲν ἐπαύσαντο τοῦ σπᾶσθαί τε καὶ παραπαίειν· ὕστερον δὲ τὸν μῦν, εἰς

vero ipfius mollem fubftantiam affimilare pinguedini poffes; quapropter nec exoriri ex hac medulla nervum aliquem invenies, neque mollem, neque durum; quin nec cerebri et medullae fpinalis tegumentis operta eft, nec praeterea arteriae atque venae intexunt eam; itaque nullo pacto cerebro et medullae fpinali fimilis eft, nec ipfi ulla communicatio cum mufculis. Sed cum cerebro et medulla fpinae omnibus mufculis non parva communicatio eft; nam aut a cerebro, aut a medulla fpinae nervum accipiant neceffe eft, qui vifu quidem parvus, fed facultate minime parvus. Cognofces autem ex affectibus; nam incifus, oppreffus, contufus, laqueo interceptus, fcirrhis affectus et corruptus aufert mufculo omnem motum et fenfum. Quin et nervo inflammato non pauci convulfione correpti funt et mente alienati; quorum quidam fic affecti, quum fapientiorem medicum nacti effent, nervo incifo ftatim convulfione et mentis alienatione liberati funt, fed poftea mufculum, in quem

ὃν ἐνέβαλε τὸ νεῦρον, ἀναίσθητόν τε καὶ ἀχρεῖον εἰς τὰς κινήσεις ἔσχον. οὕτως ἄρα μεγάλη τις δύναμις ἐν τοῖς νεύροις ἐστὶν, ἄνωθεν ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρχῆς ἐπιῤῥέουσα· οὐ γὰρ δὴ ἐξ αὑτῶν γε οὐδὲ σύμφυτον αὐτὴν ἔχει. γνοίης δ᾽ ἂν τῷδε μάλιστα, εἰ τεμῃς τῶν νεύρων τούτων ὁτιοῦν ἢ τὸν νωτιαῖον αὐτόν. ὅσον μὲν γὰρ ἀνωτέρω τῆς τομῆς συνεχὲς ἐγκεφάλῳ, τοῦτο μὲν ἔτι διασώσει τὰς τῆς ἀρχῆς δυνάμεις, τὸ κατωτέρω δὲ πᾶν οὔτ᾽ αἴσθησιν οὔτε κίνησιν οὐδενὶ χορηγεῖν δυνήσεται. λόγον οὖν ὀχετῶν ἔχοντα τὰ νεῦρα καθάπερ ἔκ τινος πηγῆς τοῦ ἐγκεφάλου τοῖς μυσὶ παράγονται τὰς δυνάμεις. ἐπειδὰν πρῶτον δ᾽ αὐτοῖς ὁμιλήσῃ, σχίζεται πολυειδῶς ἄλλην ἐπ᾽ ἄλλῃ σχίσιν, καὶ τέλος εἰς λεπτὰς καὶ ὑμενώδεις ἶνας ὅλα λυθέντα πᾶν οὕτω τὸ τοῦ μυὸς σῶμα διαπλέκει. οἱ δ᾽ αὖ σύνδεσμοι, καθ᾽ οὓς τοῖς ὀστοῖς οἱ μύες συνδοῦνται καὶ συμφύονται, τούς θ᾽ ὑμένας τοὺς ἀμφ᾽ αὐτοὺς γεννῶσι, καί τινας εἴσω διαφύσεις εἰς αὐτὴν τὴν σάρκα τῶν μυῶν πέμπουσιν, ἣν ὥσπερ τινὰ χώραν

nervus infertus erat, infenfilem atque inutilem ad motum habuerunt. Adeo certe magna quaedam vis eft in nervis, fuperne a magno principio affluens; non enim ex fe ipfis eam neque connatam habent. Cognofcere etiam potes hinc maxime, fi incideris quemcunque iftorum nervorum, aut fpinalem ipfam medullam; quantum enim fuperius eft incifione, continuum cerebro, id quidem adhuc confervabit principii facultates; omne autem, quod inferius eft, neque fenfum, neque motum ulli praebere poterit. Nervi itaque rivorum in morem a cerebro ceu ex quodam fonte deducunt mufculis facultates, quos quum primum attigerint, fcinduntur multipliciter in aliam fubinde atque aliam fectionem, tandemque in tenues et membraneas fibras toti foluti totum fic mufculi corpus intertexunt. Ligamenta vero, per quae mufculi offibus colligantur et coalefcunt, et membranas circa ipfos gignunt, et quasdam intro propagines in ipfam carnem mufculorum mittunt; quam veluti quen-

μοι νόει πολλοῖς ὀχετοῖς ἀρδευομένην, ἑνὶ μὲν τῷ πρόσθεν εἰρημένῳ τῷ νεύρῳ, δύο δ᾽ ἄλλοις, τῷ μὲν αἵματος θερμοῦ καὶ λεπτοῦ καὶ ἀτμώδους, τῷ δὲ ψυχροτέρου τε καὶ παχυτέρου. [366] καλεῖται δ᾽ αὐτῶν τὸ μὲν ἀρτηρία, τὸ δὲ φλέψ. οὗτοι μὲν οὖν οἱ ὀχετοὶ τὴν ἀρχὴν ἀπὸ καρδίας καὶ ἥπατος ἔχοντες, τὸ σῶμα τῶν μυῶν ἄρδουσι, καὶ διὰ τούτους οὐκέτι χώρα τις ἁπλῶς, ἀλλ᾽ οἷον φυτὸν ὁ μῦς γίνεται, διὰ δὲ τὸν τρίτον ὀχετὸν τὸν ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρχῆς οὐ φυτὸν, ἀλλ᾽ ἤδη κρεῖττον φυτοῦ, προσλαβὼν αἴσθησίν τε καὶ κίνησιν τὴν καθ᾽ ὁρμὴν, οἷς τὸ ζῶον τοῦ μὴ ζώου διαφέρει. διὰ ταύτας οὖν τὰς δυνάμεις ὄργανον ψυχικὸν ὁ μῦς ἐγένετο, καθάπερ δι᾽ ἀρτηρίαν καὶ φλέβα φυσικόν. καὶ γὰρ οὖν καὶ τῶν κινήσεων αἱ μὲν ἀρτηρίας τε καὶ φλεβὸς φυσικαί τε καὶ χωρὶς ὁρμῆς, αἱ δὲ τῶν μυῶν ψυχικαί τε καὶ μεθ᾽ ὁρμῆς. εἴτε δὲ μετὰ προαιρέσεως λέγοις τὰς τῶν μυῶν γίνεσθαι κινήσεις, ἢ ἑκουσίως, ἢ μετὰ βουλήσεως, οὐδὲν διοίσει. ἑνὸς γὰρ ἐν ἅπασι τούτοις ἐστο-

dam locum intellige multis rivis irriguum, uno quidem praedicto nervo, duobus vero aliis, altero ſanguinis calidi et tenuis et vaporoſi, altero frigidioris et craſſioris; vocatur autem ipſorum alter arteria, alter vena. Iſti igitur rivi principium a corde et hepate habentes corpus muſculorum irrigant, quorum gratia non amplius locus quidam nomine abſoluto, ſed jam quaſi planta muſculus fit: jam vero propter tertium rivum, qui a principio magno deducitur, non planta, ſed quoddam praeſtantius planta redditur, aſſumpto ſenſu et motu voluntario, quibus animal a non animali differt. Propter has igitur facultates inſtrumentum animale muſculus factus eſt, quemadmodum propter arteriam et venam naturale: etenim motus, qui ex arteria et vena procedunt, naturales ſunt et voluntatis expertes, qui autem a muſculis, animales et voluntarii. Sive autem conſulto dicas muſculorum fieri motus, ſive ſpontaneos, aut cum voluntate, nihil refert: unum enim in omnibus his con-

χάσθαι χρὴ, τοῦ διορίσασθαι τὴν κίνησιν αὐτῶν ἀπὸ τῆς τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν κινήσεως· ὥστ᾽, εἰ καὶ μὴ ἱκανὸς εἴης ἐν ὀνόμασιν ἐνδείξασθαι τὴν διαφορὰν, αὐτάρκως ὃ βούλῃ δηλώσεις. τί δή ποτε δ᾽ οὐκ αἰσθήσεως ὄργανον εἴπομεν εἶναι τὸν μῦν, ἀλλὰ κινήσεως μόνης, καίτοι γ᾽ ἀμφοτέρων ὁμοίως αὐτῷ μέτεστι; ἢ ὅτι κίνησις μὲν οὐκ ἂν γένοιτο τοῖς ζώοις οὐδεμία καθ᾽ ὁρμὴν ἄνευ τῶν μυῶν, ὥστ᾽ ἴδιον αὐτῆς ὄργανον ὁ μῦς, αἴσθησις δὲ ὑπάρχει τοῖς αἰσθητικοῖς μορίοις ἅπασι καὶ χωρὶς μυῶν; ὅ τι γὰρ ἂν αὐτῶν μετάσχῃ νεύρου, τοῦτο πάντως αἰσθάνεται. τί μὲν οὖν ὁ μῦς ἐστιν, εἴρηται σαφῶς, ὅτι τῆς κινήσεως καθ᾽ ὁρμὴν ὄργανον· εἴρηται δὲ καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως αὐτῷ, καὶ δι᾽ ὧν, ὡς ἀπ᾽ ἐγκεφάλου τε καὶ διὰ νεύρων· εἴρηται δὲ καὶ ὅπως εἰς αὐτὸν ταῦτα σχίζεται, καὶ ὅπως οἱ σύνδεσμοι.

Κεφ. β΄. Λείποι δ᾽ ἂν ἔτι περὶ τῆς τῶν τενόντων φύσεως εἰπεῖν πρὸς τὸ μηδὲν ἀσαφὲς ὑπολείπεσθαι τοῖς

jectari oportet, quomodo videlicet difcernas motum ipforum a motu arteriarum et venarum. Itaque, etiamfi nequeas in nominibus oftendere doctrinam, abunde fatis, quod vis, fignificabis. Cur igitur non fenfus inftrumentum effe mufculum diximus, fed motus duntaxat, quanquam plane utriusque fimiliter ipfe fit particeps? an quia motus quidem nullus utique fieri poffet animalibus voluntarius absque mufculis? Quare proprium ipfius inftrumentum mufculus eft. Senfus autem ineft omnibus fenfilibus partibus etiam fine mufculis; quaecunque enim ipfarum particeps fit nervi, ea omnino fentit. Quid igitur fit mufculus, clare dictum eft, nempe motus voluntarii inftrumentum. Dictum eft etiam, unde principium motus fit ipfi et per quae; puta a cerebro et per nervos. Dictum praeterea et quemadmodum in ipfum hi diftribuantur, et quemadmodum ligamenta.

Cap. II. Reliquum autem adhuc eft de natura tendonum dicere; quo nihil obfcurum relinquatur fermoni-

ἑξῆς λόγοις. ὅτι μὲν οὖν οἷον μικτή τις ἡ φύσις ἐστὶ τῶν τενόντων ἔκ τε τῶν συνδέσμων (554) καὶ τῶν νεύρων, εἴρηται μὲν οὖν καὶ τοῦτο πρόσθεν, ἀλλ᾽ ὁ λογισμὸς αὐτοῦ παραλέλειπται, νῦν δὲ προσκείσεται. σκληρότερός ἐστιν ὁ τένων νεύρου τοσοῦτον, ὅσον συνδέσμου μαλακώτερος, ἀλλὰ καὶ τὸν ὄγκον τοῦ σώματος τηλικοῦτος, οἷος ἐξ ἀμφοῖν μάλιστα γεγονέναι, καὶ σύνδεσμος μὲν ἅπας ἀναίσθητος, νεῦρον δὲ ἅπαν αἰσθητικόν. ὁ δὲ τένων οὔτ᾽ ἀναίσθητος, ὅτι καὶ νεύρου μετέσχεν, οὔθ᾽ οὕτως αἰσθητικὸς, ὡς τὸ νεῦρον, οὐ γάρ ἐστι νεῦρον μόνον. εἰς ὅσον οὖν μέτεστιν αὐτῷ συνδέσμου φύσεως, εἰς τοσοῦτον ἤμβλυνται τὸ τῆς αἰσθήσεως ἀκριβές. ἀλλὰ κἀκ τοῦ φύεσθαι μὲν ἐκ τῆς τελευτῆς τοῦ μυὸς τὸν τένοντα, καταφύεσθαι δὲ εἰς τὴν κεφαλὴν αὐτοῦ τό τε νεῦρον καὶ τοὺς συνδέσμους, εἶτ᾽ εἰς ὅλον διασπείρεσθαι τὸν μῦν, εὔλογον ἐξ ἀμφοῖν γεγονέναι τὸν τένοντα. σαφέστερον δ᾽ ἂν μάθοις αὐτὸ διὰ τῆς ἀνατομῆς. ἐναργῶς γὰρ ὄψει τὴν μὲν ἀρχὴν, ἣν καλοῦσι κεφαλὴν μυὸς, νευρωδεστέραν, τὰ δὲ μέσα σαρκωδέστερα, ἵνα

bus, qui deinceps ſequuntur. Quod igitur mixta quaedam natura tendonum ſit ex ligamentis et nervis, dictum quidem et hoc ante; ſed ratiocinatio ejus omiſſa eſt, nunc vero adjungetur. Tendo tanto durior eſt nervo, quanto ligamento mollior; quin et mole corporis talis, ut qui ex ambobus maxime factus ſit. Et ligamentum quidem omne inſenſile; nervus autem omnis ſenſu praeditus; tendo vero neque inſenſilis, quia etiam nervi eſt particeps, nec ita ſenſilis, ut nervus, non enim nervus eſt tantum. Quatenus igitur particeps eſt ligamenti naturae, eatenus hebetatur acrimonia ſenſus. Quin etiam, quia naſcitur quidem tendo ex fine muſculi, inſeruntur autem in caput ipſius et nervus et ligamenta, deinde in totum muſculum diſperguntur, rationabile eſt ex ambobus tendonem eſſe factum. Clarius autem id ſcire poſſis per diſſectionem. Evidenter enim videbis principium quidem, quod vocant caput muſculi, magis nervoſum, media vero carnoſiora, ubi ventres (ut vocant)

περ αἱ καλούμεναι κοιλίαι τῶν μυῶν εἰσιν. ἐντεῦθεν δ' αὖθις ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἔτι νευρωδέστερος γίνεται κατὰ τὴν αὐτὴν τῇ πρόσθεν ἀναλογίαν. καὶ τέλος εἰς τοσοῦτον μᾶλλον νευρῶδες φαίνεται τὸ κάτω πέρας, εἰς ὅσον περ καὶ κατὰ τὴν κεφαλήν. τὸ δὲ νεῦρον τὸ καθῆκον εἰς αὐτὸν [367] κατὰ μὲν τὴν πρώτην ἔμφυσιν εἰς ὀλίγας νενέμηται μοίρας· ἐκείνων δ' αὖθις εἰς ἑτέρας τεμνομένων, καὶ τούτων τεμνομένων αὖθις εἰς ἄλλας, καὶ μέχρι τοσούτου τῆς σχίσεως προϊούσης, ὥστ' εἰς ὑμενώδεις καὶ πάνυ λεπτὰς ἶνας τελευτῆσαι, καὶ πάλιν ἐκ τούτων τῶν μορίων συνιόντων πρὸς ἄλληλα καὶ ποιούντων νεῦρα, μείζονα μὲν τὸν ὄγκον τῶν ἔμπροσθεν, ἐλάττονα δὲ τὸ πλῆθος, ἐν τῇ τελευτῇ τοῦ μυὸς ἴσα τὸν ἀριθμὸν καὶ τὸ μέγεθος ταῦτα τοῖς κατὰ τὴν πρώτην ἀρχὴν γίνεται. ἐπεὶ δ' αὖθις ὁ τένων φύεται πολὺ μείζων τοῦ καθήκοντος εἰς τὸν μῦν νεύρου, δῆλον οὖν, ὡς οὐκ ἐκ τοῦ νεύρου μόνον ἐγένετο, ἀλλά τι καὶ τῶν συνδέσμων τῆς φύσεως προσέλαβε, καὶ οὐκ ὀλίγον γε τοῦτο. πολλαχόθι μὲν γὰρ ἑξαπλάσιος, πολλαχόθι δὲ καὶ δεκαπλάσιος τῷ πάχει τοῦ νεύρου φαίνεται. καὶ

muſculorum ſunt; inde rurſus eadem, qua prius, proportione multo ſemper nervoſior efficitur; tandem eo magis nervoſus apparet finis inferior, quo etiam apparet in capite. Nervus autem perveniens ad ipſum in prima quidem inſertione in pauciores diſtribuitur portiones; illis rurſus in alias ſciſſis, hisque iterum ſectis in alias, eo usque tandem ſciſſura procedit, ut in membraneas et valde tenues fibras deſinat; rurſus hae particulae invicem coëunt, ac nervos mole quidem prioribus majores, caeterum numero pauciores generant; qui in fine muſculi et numero et magnitudine pares iis, qui initio primo locantur, evadunt. Quoniam vero rurſus tendo naſcitur multo major nervo, qui in muſculum deſcendit, manifeſtum eſt, quod non ſolum ex nervo factus eſt, verum etiam aliquid ex natura ligamentorum aſſumpſit, nec ſane hoc modicum; multis enim locis ſexcupla, multis etiam decupla craſſitudine nervum ſuperat. Et me-

προσηκόντως ἄρα τοιοῦτός τε καὶ τηλικοῦτος ἐγένετο, μέλλων γε καὶ τὴν τοῦ νεύρου καὶ τὴν τοῦ συνδέσμου χρείαν παρέξειν. συνδεῖ μὲν γὰρ τὸν μῦν τοῖς ὑποκειμένοις ὀστοῖς, εἰς ἃ καταφύεται, καὶ ταύτῃ μὲν οὐδὲν διαφέρει συνδέσμου· αἰσθάνεται δὲ καὶ κινεῖται, καὶ ταύτῃ πάλιν νεύρου μετέχει. μείζων δὲ ἐγένετο τοῦ νεύρου, μέλλων γε κινήσειν αὐτὸς τὸ ὀστοῦν. καταφύεται γὰρ ὡς τὸ πολὺ πᾶς τένων εἰς ὀστοῦ μὲν πέρας παρηλειμμένον χόνδρῳ, οὐ μὴν τὸ τυχόν γε τούτου πέρας, οὐδ᾽ ὡς ἔτυχεν αὐτὸς, ἀλλ᾽ αὐτὸς μὲν πλατυνθεὶς, ἑλίττεται περὶ τοῦ ὀστοῦ τὸ ἄνω, ὃ καλεῖται κεφαλή. οὕτως γὰρ ἔμελλεν ὑπὸ τοῦ μυὸς ἑλκόμενος ὁ τένων αὐτὸς συμφυὲς ὂν αὐτῷ τὸ ὑποκείμενον ὀστοῦν συνεφέλκεσθαι. δεσμοῦ μὲν γὰρ ἀσφαλοῦς τινος ἔδει τῷ μυῒ πρὸς τὸ κινηθησόμενον ὀστοῦν ὑφ᾽ ἑαυτοῦ, καὶ οὐδὲν ἦν ἐπιτηδειότερον συνδέσμου εἰς τοῦτο. τὸ δὲ νεῦρον τὸ ἀπ᾽ ἐγκεφάλου, ὁδός τις ὂν δυνάμεως κινητικῆς, ἕνεκα τοῦ μεταδοῦναι ταύτης συμπαρεξετάθη τε καὶ συνανεμίχθη τῷ συνδέσμῳ, καὶ οὕτως ἐξ ἀμφοῖν ὁ τένων ἐγένετο.

rito ſane tantus et talis factus eſt, ut qui et ligamenti et nervi uſum exhibiturus erat; alligat enim muſculum ſubjectis oſſibus, in quae inſeritur, et hac quidem ratione nihil differt a ligamento; ſentit autem et movetur, qua ratione nervi eſt particeps. Major autem factus eſt nervo, quippe qui os moturus ſit; inſeritur enim ut plurimum omnis tendo in oſſis terminum, cartilagine illitum. Sed non eſt hic terminus quilibet, nec ipſe tendo quivis; verum ipſe quidem dilatatus involvitur circa ſuperiorem partem oſſis, quae vocatur caput: ſic enim, quum ipſe trahitur a muſculo, erat contracturus os ſubjectum, connatum ſibi; vinculo enim tuto quodam erat opus muſculo cum oſſe a ſe movendo, nec erat aliud ad hoc aptius ligamento; nervus autem, qui a cerebro procedit, via quaedam exiſtens facultatis motricis, ut eam communem faciat, ſimul extenſus eſt et commixtus ligamento; et ita tendo factus eſt ex utrisque.

Κεφ. γ'. Ἅπας μὲν οὖν τένων εἰς ὀστοῦν καταφύεται τοὐπίπαν, οὐ μὴν ἅπας γε μῦς εἰς τένοντα τελευτᾷ. τῶν γ' οὖν τὴν γλῶτταν κινούντων μυῶν οὐδενὶ τένων φύεται, οὐδὲ γὰρ ἐδεῖτο κινεῖν οὐδὲν ὀστοῦν ἡ γλῶττα, μέλλουσά γε καὶ φωνὴν διαρθρώσειν, καὶ χυμοὺς διακρίνειν, καὶ τῇ μασσήσει τε καὶ τῇ καταπόσει συνεργήσειν. εἰ δέ τῳ δοκεῖ καὶ ἡ καρδία παραπλησίως ἔχειν, οὐκ ἀκριβῶς οὗτος κατεσκέψατο σῶμα μυός, ἢ πάντως ἂν ἔγνω πολὺ διαφέρουσαν αὐτὴν καὶ πάχει, καὶ διαπλάσει, καὶ πλοκῇ, καὶ σκληρότητι μυός, καὶ μὲν δὴ καὶ τοῖς ἔργοις οὐδὲν ἐοίκασιν. ἡ μὲν γὰρ ἐν τῇ διπλῇ καὶ συνθέτῳ κινήσει διὰ παντὸς ἐκ διαστολῆς καὶ συστολῆς συγκειμένη, μηδὲν τῆς ὁρμῆς τοῦ ζώου πρὸς τὸ γενέσθαι δεομένη· τοῖς μυσὶ δ' οὔθ' αἱ κινήσεις ὅμοιαι, καὶ χωρὶς ὁρμῆς οὐκ ἂν γένοιντο. σύνδεσμοι μὲν γάρ τινές εἰσιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τῆς καρδίας, ἀκριβῶς ἐοικότες τένουσιν, ὑπὲρ ὧν τῆς χρείας ἑτέρωθι λέγομεν. ἀκουέτω δὲ νῦν τοὔνομα κατὰ τὸ κοινὸν τοῦ συνδέσμου

Cap. III. Omnis igitur tendo in os omnino inferitur; non tamen omnis mufculus in tendonem definit. In nullo enim mufculorum moventium linguam nafcitur tendo; nullum enim os lingua erat motura, fed vocem editura articulatam, et fapores dijudicatura, et mafticationi atque deglutitioni adjumento futura. Quod fi cui videtur cor fimiliter habere, hic non diligenter confideravit mufculi corpus: alioquin cognofceret, ipfum a mufculo multum differre et craffitudine, et conformatione, et contextu, duritieque; quin etiam et operibus nequaquam conveniunt, hoc enim ad duplicem et compofitum motum, qui perpetuo ex diaftole et fyftole confiftit, faciendum minime indiget voluntate animalis, mufculis vero neque motus fimiles funt, citraque voluntatem nunquam fieri poffent. Sunt enim quaedam ligamenta in ventriculis cordis, ad unguem fimilia tendonibus, de quorum ufu alibi dicemus; intelligatur autem nunc nomen ligamenti fecundum communem figni-

σημαινόμενον. ἀλλὰ τά γε χείλη τοῦ στόματος, ἀκριβεῖ συγκράσει δέρματος καὶ μυὸς γεγονότα, χωρὶς ὀστοῦ κινεῖται. ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ κινοῦνται μὲν καθ᾽ ὁρμὴν καὶ αὐτοὶ ὑπὸ μυῶν, οὐδὲν δ᾽ αὐτοῖς ὀστοῦν συγκινεῖται. [368] καὶ μὴν καὶ τὸ δέρμα τὸ κατὰ τὸ μέτωπόν τε καὶ τὰς ὀφρῦς καὶ τὰ πλεῖστα μέρη τοῦ προσώπου τῶν ὀστῶν ἀτρεμούντων κινεῖται καθ᾽ ὁρμήν. τοσόνδε μέντοι τὸ διαφέρον ἐστὶ τῷ δέρματι τούτῳ καὶ τοῖς ὀφθαλμοῖς καὶ τοῖς χείλεσιν, ὅτι τῷ μὲν ἀντὶ τούτου ὑποτέτακται μυώδης φύσις λεπτὴ, τοὺς δ᾽ ὀφθαλμοὺς μᾶλλον οἱ μύες κινοῦσιν, ἡ δὲ τῶν χειλῶν φύσις δέρματος κραθέντος μυῒ γίνεται. εἰ δὲ καὶ ὁ στόμαχος τῆς γαστρὸς, ὃν οἰσοφάγον ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ, αὐτός τε μῦς ἐστι καὶ τὰ τοῦ μυὸς ἔργα τοῖς ζώοις ὑπηρετεῖ, εἴη ἂν καὶ οὗτος ὁ μῦς οὔτε εἰς τένοντα τελευτῶν, οὔτε ὀστοῦν συγκινῶν. ὁ μέντοι κατὰ τὸν τράχηλον τῆς τὸ οὖρον ὑποδεχομένης κύστεως τήν τε οὐσίαν τοῦ σώματος ἀκριβῶς ἔοικε μυῒ, καὶ τοὖργον αὐτῷ μυός, ὥσπερ οὖν καὶ τὸ κατὰ τὴν ἕδραν, εἴτ᾽ οὖν ἕνα μόνον ἐκεῖνον τὸν μῦν, εἴτε

ſicatum. At labra oris exacta plane compactione cutis et muſculi facta absque oſſe moventur. Similiter et ipſi oculi motum habent voluntarium a muſculis; nullum autem os cum eis movetur. Praeterea et cutis, quae in fronte et ſuperciliis eſt, tum plurimae partes faciei, oſſibus quieſcentibus, motu moventur voluntario. Ea tamen differentia eſt inter hanc cutem et oculos et labra, quod illi quidem pro muſculo ſubjecta eſt natura muſculoſa tenuis, oculos autem magis muſculi movent, labrorum vero natura cute admixta muſculo fit. Quod ſi etiam ſtomachus ventriculi, quem oeſophagum vocabant veteres, muſculus eſt et ipſe, et muſculi officia animalibus miniſtrat, erit utique et hic muſculus neque in tendonem deſinens, neque os ſimul movens. At qui in cervice veſicae ſuſcipientis urinam eſt, et ſubſtantia corporis omnino muſculo ſimilis eſt et actione; quemadmodum ſane et qui in ſede, ſive illum unum ſolum

πλείους συμφυεῖς χρὴ νομίζειν. κινεῖται δ᾽ οὐδ᾽ ὑπὸ τούτων οὐδὲν ὀστοῦν, ὥσπερ οὐδ᾽ ὑπὸ τῶν εἰς τοὺς ὄρχεις καὶ τὸ αἰδοῖον καθηκόντων. ἐν κεφαλαίῳ δὲ κατὰ πάντων τῶν μυῶν λεκτέον, ὅτι κινήσεως τῆς καθ᾽ ὁρμὴν ὄντες ὄργανα ποτὲ μὲν ἑαυτοὺς μόνους κινοῦσι συστέλλοντες, ὡς οἱ τῆς ἕδρας τε καὶ τῆς κύστεως, ποτὲ δὲ καὶ τὸ δέρμα πρὸς τὴν ἑαυτῶν ἀρχὴν ἑλκόμενοι συνεπισπῶνται, καθάπερ οἱ κατὰ τὰ χείλη καὶ τὸ μέτωπον, καὶ ὅλως οἱ κατὰ τὸ πρόσωπον. ἐκ τούτων μὲν οὖν οὐδεὶς ἀποφύεται τένων· οἱ δ᾽ ἄλλοι πάντες μύες, ὅσοι μὲν ὀστᾶ κινοῦσιν, εἰς τένοντας τελευτῶσι τοὐπίπαν, ἢ μείζους, ἢ ἐλάττους, ὅσοι δ᾽ ἄλλο τι τούτων, τοῖς μέν εἰσι τένοντες, τοῖς δ᾽ οὔ. κινοῦσι δὲ ἄλλο τι καὶ οὐκ ὀστοῦν οἵ τε τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ οἱ τῆς γλώττης, καὶ οἱ τῶν ὀρχεών τε καὶ τοῦ αἰδοίου, καὶ οἱ τῆς φάρυγγος, καὶ οἱ κατὰ τὸν λάρυγγα μάλιστα· καλεῖται δ᾽ οὕτω τὸ ἄνω πέρας τῆς τραχείας ἀρτηρίας, ὅπερ καὶ κεφαλὴν ὀνομάζουσι βρόγχου τε καὶ φάρυγγος. οἱ μὲν οὖν τῶν ὀφθαλμῶν ὑμενώδεσι μὲν, ἀλλὰ ἰσχυραῖς

musculum, five plures unitos existimare oportet; movetur autem ab his os nullum, quemadmodum ne ab illis quidem, qui in testes et penem descendunt. In summa de omnibus musculis dicendum, quod motus voluntarii sunt instrumenta, tum quandoque se ipsos duntaxat movent contracti, ut musculi sedis et vesicae, quandoque vero et cutem, ad principium suum dum trahuntur, simul attrahunt, velut ii, qui in labris et fronte, et omnino in facie sunt; ab his itaque nullus nascitur tendo. Caeteri omnes musculi, quicunque ossa movent, in tendones omnino vel majores vel minores terminantur; qui vero aliud quidpiam quam os movent, horum quibusdam sunt tendones, quibusdam vero non. Movent autem aliud quiddam, non os, musculi oculorum, linguae, testium et penis, item et pharyngis, tum qui maxime sunt laryngis; vocatur ita superior terminus asperae arteriae, quod et caput appellant bronchi et larynga. Musculi igitur oculorum mem-

ἀπονευρώσεσιν, εἰς τὸν σκληρὸν καὶ νευρώδη χιτῶνα τὸν περικείμενον τῷ ῥαγοειδεῖ καθήκουσιν. οἱ δὲ τοῦ αἰδοίου τε καὶ τῶν ὄρχεων, οὐδεμίαν ἀπονεύρωσιν ποιησάμενοι, τοῖς σαρκώδεσι σφῶν αὐτῶν μορίοις ἐμφύονται. τῶν δὲ κατὰ τὴν φάρυγγα καὶ τὸν λάρυγγα μυῶν τοῖς μὲν ἀμυδραί τινες ἀπονευρώσεις, τοῖς δὲ οὐδ᾽ ὅλως εἰσί, κινήσεως δὲ τρόπος ἄλλος ἄλλοθι φαίνεται. κατὰ μέν γε τὴν γλῶτταν οὐκ ἔστιν ἥντινα κίνησιν οὐκ ἂν ἴδοις· ἄνω τε γὰρ καὶ κάτω, καὶ πρόσω, καὶ ὀπίσω, καὶ τῇδε κἀκεῖσε φαίνεται περιφερομένη, καὶ τὰ μὲν οἷον ἀνακλωμένη τε καὶ ἀναπτυσσομένη, τὰ δὲ καὶ κυκλοτερῶς πάντη περιφερομένη. κατὰ δὲ τοὺς ὀφθαλμοὺς τέτταρες (555) μέν εἰσιν εὐθεῖαι κινήσεις ἄνω καὶ κάτω, καὶ εἰς δεξιὰ, καὶ ἀριστερὰ, δύο δ᾽ ἄλλαι περιστρεφομένων ἐν κύκλῳ. δύο δὲ τῶν κατὰ τοὺς κροτάφους μυῶν· ἐρειδόντων μὲν γὰρ ἀλλήλοις τοὺς ὀδόντας τείνονταί τε καὶ κυρτοῦνται, κεχηνότων δὲ χαλῶνται καὶ προστέλλονται. καὶ μὴν καὶ ἡ τοῦ κατὰ τὸν βραχίονα μυὸς τοῦ μεγάλου κίνησις ἱκανῶς ἐπιφανὴς, ἐν μὲν τῷ κάμπτειν κατ᾽

braneis quidem, fed validis aponeurofibus in duram et nervofam tunicam adjacentem rhagoidi perveniunt. Penis autem et teftium, nulla aponeurofi facta, carneis ipforum partibus innafcuntur. Porro mufculorum, qui in pharynge et larynge funt, quibusdam obfcurae quaedam aponeurofes, quibusdam omnino non funt. Motus autem modus alius alibi exiftit. In lingua quidem motum omnem videre poffis: furfum enim et deorfum, ante et retro, finiftrorfum et dextrorfum apparet circumferri, et partim quidem quafi replicata et explicata, partim vero etiam circulariter undique circumducta. Sed in oculis quatuor quidem funt recti motus, furfum et deorfum, dextrorfum et finiftrorfum, duo autem alii circulares. Duo etiam mufculorum circa tempora; firmantibus enim dentes invicem tenduntur atque curvantur, hiantibus vero laxantur et porriguntur. Quin etiam motus magni mufculi in brachio fatis perfpicuus, dum flectendo cu-

Ed. Chart. V. [368. 369.] Ed. Baf. I. (555.)

ἀγκῶνα κυρτουμένου τε καὶ εἰς ἑαυτὸν συνιόντος, ἐν δὲ ταῖς ἐκτάσεσι χαλωμένου τε καὶ προστελλομένου. τὰς δ᾽ αὐτὰς κινήσεις ὁ τοῦ πήχεως μῦς ὁ μέγας ἐναργῶς ἐντὸς ἔχει φαινομένας, ἐν μὲν τῷ κατακάμπτειν τοὺς δακτύλους κυρτούμενός τε καὶ συντεινόμενος, ἐκτεινόντων δὲ καὶ αὐτὸς ἐκτεινόμενός τε καὶ χαλώμενος καὶ προστελλόμενος. οὕτως δὲ καὶ οἱ ἄλλοι μύες ὀλίγου δεῖν ἅπαντες οἱ κατὰ τὰ κῶλα διττὰς ἔχοντες φανοῦνται κινήσεις, εἰ γυμνώσεις αὐτοὺς τοῦ δέρματος· οἱ μὲν γὰρ εἰρημένοι καὶ χωρὶς τοῦ γυμνῶσαι διὰ μέγεθος. ἐν τοῖς ἰσχνοῖς γὰρ καὶ μυώδεσι σώμασιν [369] οἱ πλεῖστοι τῶν μυῶν ἐναργῶς φαίνονται κινούμενοι, πρὶν γυμνωθῆναι τοῦ δέρματος. ἰδίαν δέ τινα κίνησιν, ὅτι καὶ τὸ σχῆμα διάφορον, ὁ κατὰ τὴν ἕδραν ἐκτήσατο μῦς τοῖς συσπαστοῖς βαλαντίοις ἀνάλογον. ἀτὰρ οὖν καὶ τὸ διάφραγμα τοιούτῳ τινὶ προσέοικε, πλὴν ὅτι μὴ διατέτρηται. τούτου μὲν οὖν τὴν κίνησιν ἐναργῶς κατόψει, διελὼν μὲν τὸ περιτόναιον, παραστείλας δὲ τὰ ὑποκείμενα σπλάγχνα. τῶν δ᾽ ἄλλων τῶν κατά τε τὸν

bitum curvatur et in fe ipfum coit; in extenfionibus autem laxatur et exporrigitur. Eosdem motus et mufculus magnus interna parte cubiti evidenter habet apparentes; in flectendis quidem digitis curvatur contrahiturque, extendentibus vero ipfe quoque extenditur et laxatur et porrigitur. Sic etiam et alii mufculi pene omnes, qui in artubus funt, duplices motus videbuntur habere, fi eos denudaveris cute; namque praedicti etiam non denudati apparent propter magnitudinem. In macilentis autem et mufculofis corporibus complurium mufculorum motus evidenter apparent prius, quam cutis adimatur. Sed mufculus, qui in fede eft, proprium quendam motum, quoniam et figuram diverfam, poffedit, contractis crumenis fimilem. Caeterum feptum transverfum fimile eft tali cuipiam rei, nifi quod non perforatum eft. Hujus igitur motum evidenter videbis, divifo quidem peritonaeo, diftractis autem fubjectis vifceribus; aliorum autem mufcu-

θώρακα καὶ τὸ σύμπαν ἐπιγάστριον μυῶν ἀρκεῖ τὸ δέρμα μόνον ἀφελεῖν. συμβέβηκε δ᾽ αὐτοῖς κατ᾽ ἐπιγάστριον ἐναντίον παρὰ τοὺς ἐν τοῖς κώλοις τε καὶ κατὰ τὸ πρόσωπον μῦς. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ, ἡνίκα ἐκτείνονταί τε καὶ πρὸς τὴν ἀρχὴν ἀνασπῶνται, κυρτοῦνται· οὗτοι δὲ τεινόμενοι μὲν προστέλλονται, κυρτοῦνται δὲ χαλώμενοι.

Κεφ. δ'. Πότερον οὖν (τοῦτο γὰρ ἐξ ἀρχῆς προὔκειτο σκοπεῖσθαι) τοσοῦτοι τρόποι κινήσεως ὑπάρχουσι τοῖς μυσὶν, ὅσοι περ καὶ φαίνονται κατά τε τὰς διαιρέσεις καὶ πρὶν γυμνῶσαι τὰ μόρια, ἢ πολὺ μὲν ἐλάττους εἰσὶ, φαίνονται δὲ πολλοί; τά τε γὰρ ἄλλα καὶ τὸ μὴ μίαν πᾶσι τοῖς μυσὶν ὑπάρχειν κίνησιν ἄτοπον, ὥσπερ εἰ καὶ τῶν ἀρτηριῶν ἄλλην ἄλλης κίνησιν ἔφασκέ τις ὑπάρχειν· ἀεὶ γὰρ φαίνεται διὰ τῶν ὁμοίων ὀργάνων ὁμοίως ἐνεργεῖν ἡ φύσις. τὸ μὲν οὖν ἓξ ὑπάρχειν κινήσεις ἅπασι τοῖς μυσὶν, ὅπερ ἤδη τινὲς ἔφασαν, ἐναργῶς ἐξελέγχεται. τῶν γὰρ κατὰ τὰς χεῖρας καὶ τὰ σκέλη μυῶν οὐδεὶς ἐκτάσεως καὶ συστολῆς

lorum, qui in thorace et toto abdomine funt, fufficit cutem tantum auferre. Accidit autem illis, qui funt in abdomine, contrarium ac iis, qui in artubus et facie locum obtinent; hi enim, cum tenduntur et ad principium retrahuntur, curvantur; illi autem, dum tenduntur, exporriguntur, curvantur vero, dum laxantur.

Cap. IV. Utrum igitur (id enim a principio propofitum erat confiderare) tot modi motus infunt mufculis, quot etiam apparent et in diffectionibus, et prius quam denudes partes, an multo quidem pauciores funt, apparent autem multi? Nam, ut alia omittam, abfurdum videtur non unum motum mufculis omnibus ineffe, tanquam fi et arteriarum alium alius motum quispiam exiftere dicat; femper enim natura videtur per fimilia inftrumenta fimiliter operari. Quocirca fex ineffe motus omnibus mufculis (quod jam quidam dixerunt) evidenter redarguitur; nullus enim mufculorum, qui in cruribus et manibus funt, habet tertium quendam motum diver-

τρίτην τινὰ ἴσχει κίνησιν ἑτέραν, ὥσπερ οὐδ᾽ οἱ κροταφῖται μύες· ἐναργῶς γὰρ καὶ τούτων ἑκατέρῳ δύο κινήσεις εἰσίν. εἰ δὲ τὸ κῶλον ὅλον εἰς ἓξ τόπους μεταφέρουσιν οἱ μύες, οὐδὲν τοῦτό γε ἀπόρημα πρὸς τὸ μὴ οὐ καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν διττὴν εἶναι τὴν κίνησιν. εἰ μὲν γὰρ εἷς μῦς ἐκίνει τὸ κῶλον ὅλον, ἀναγκαῖον ἂν ἦν, ὅσαι περ αἱ τοῦ κώλου, τοσαύτας εἶναι καὶ τὰς τοῦ μυὸς κινήσεις. ἐπεὶ δ᾽ οὐ μόνον ἓξ, ἀλλὰ καὶ πολὺ πλείους εἰσὶν ἑκάστῳ τῶν κώλων οἱ μύες, οὐδὲν δή που θαυμαστὸν, ἄλλην ὑπ᾽ ἄλλου τῷ κώλῳ γίνεσθαι κίνησιν. ἀλλ᾽ οἶμαι τὴν γλῶτταν ἐξαπατῆσαι τοὺς τὰ τοιαῦτα ἀποφηναμένους, οἰηθέντας ἕνα μῦν αὐτὴν ὑπάρχειν. καὶ εἰ ὄντως εἷς ἦν μῦς, ἐναργῶς ἂν ἀπεδείκνυτο, πολλὰς εἶναι κινήσεις ἑνὸς μυός· νῦν δὲ, οὐ γάρ ἐστιν εἷς, ἀλλὰ πολλοὶ κινοῦσι μύες αὐτὴν, τοὐναντίον οἶμαι περανθήσεσθαι τὸ μὴ πολλὰς ἑκάστου μυὸς εἶναι τὰς κινήσεις. ἢ μάταιον ἂν εἴη τὸ πλῆθος αὐτῶν, εἰ δι᾽ ἑνὸς ἁπάσας ἀποτελεῖσθαι δυνατὸν ἦν. ἀλλ᾽ ἑκάτερος, φασὶ, τῶν

fum ab extenfione et contractione, quemadmodum nec temporales mufculi, evidenter enim et horum utrique duo funt motus. Si autem totum membrum in fex loca mufculi transferunt, nullum hinc fane dubium, quin per fingulos eorum duplex fit motus. Si enim unus mufculus totum membrum moveret, neceffe effet, quot fint membri, tot effe et mufculi motus; quoniam vero non folum fex, fed et multo plures in unoquoque membro mufculi funt, nihil profecto mirum alium ab alio mufculo ipfi membro fieri motum. Sed puto, linguam eos decepiffe, qui ejusmodi dixerunt, ratos unum mufculum ipfam exiftere. Quod fi vere unus mufculus effet, evidenter utique demonftraretur, unius mufculi multos effe motus; nunc autem (non enim unus eft, fed multi mufculi ipfam movent,) contrarium puto conclufum iri, videlicet non multos uniuscujusque mufculi effe motus; alioqui fruftra effet eorum multitudo, fi per unum omnes effici poffibile effet. At uterque oculorum, ajunt, qua-

ὀφθαλμῶν τέτταρας εὐθείας κινεῖται κινήσεις. ὀρθῶς, ὦ τᾶν. καὶ γὰρ καὶ μύες εὐθεῖς τέτταρες· ἦν δ᾽ ἂν εἷς καθ᾽ ἑκάτερον, εἰ πάσας κινεῖν ἐπεφύκει. ὡς οὖν, εἴπερ ἦν εἷς, ἐπεραίνετο τέτταρας εἶναι τὰς κινήσεις, οὕτως, ἐπειδὴ τοσοῦτοι τὸν ἀριθμόν εἰσιν, ὅσαι περ αἱ κινήσεις, ὑφ᾽ ἑνὸς ἑκάστου αὐτῶν μίαν γίνεσθαι περανθήσεται, καθάπερ καὶ τῶν περιστρεφόντων αὐτὸν ἑκατέρου μίαν. καὶ μὴν καὶ πρὸς ὑμῶν αὐτῶν, φασὶν, ὡμολόγηται, κἂν εἰ μὴ πλείους, δύο γοῦν καθ᾽ ἕκαστον μυῶν φαίνεσθαι κινήσεις. πῶς οὖν ὁ λόγος μίαν εἶναι βούλεται; ἔστι δὲ τοῦτο οὐδὲν ἄτοπον. ἡ μὲν γὰρ ὡς ἐνέργεια κίνησις μία καθ᾽ ἕκαστον, ἡ δ᾽ ἐναντία κατὰ συμβεβηκός. [370] ἐνεργεῖ μὲν γὰρ ἕλκων ἐφ᾽ ἑαυτὸν τὸ κινούμενον μόριον, οὐκ ἐνεργεῖ δ᾽, ὅταν εἰς τὸν ἐναντίον τόπον ὑπ᾽ ἄλλου μυὸς ἀπάγηται. καὶ διὰ τοῦτ᾽ οὐδὲν τῶν κινουμένων μορίων ἑνὶ κέχρηται μυΐ, ἀλλ᾽ εἰ μὲν ἄνωθέν τις ἐμφύοιτο, πάντως ἄλλος ἀντεμφύεται κάτωθεν, εἰ δ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν, πάντως ἄλλος ἐκ τῶν ἀριστερῶν. ἕκαστον γὰρ τῶν κινουμένων μορίων, οἷον ὑφ᾽ ἡνίων

tuor rectos obtinet motus. Recte, o viri: etenim et mufculi recti quatuor; effet autem unus in utroque, fi omnes movere idoneus effet. Ut igitur, fi unus effet, concluderetur, quatuor effe motus, fic, quoniam tot numero funt, quot motus, ab unoquoque ipforum unum fieri concludetur, quemadmodum et eorum, qui circumvertunt ipfum, utriusque unum. Atqui apud vos ipfos, inquiunt, in confeffo eft, etfi non plures, duos faltem per fingulos mufculos motus fieri: quomodo igitur ratio unum effe vult? Eft autem hoc nihil abfurdum; motus enim, ut actio, unus in fingulis, contrarius vero per accidens; fiquidem operatur trahens ad fe ipfum partem, quae movetur, non operatur autem, quum in contrarium locum ab alio mufculo abducitur. Ideoque nulla pars, quae movetur, uno utitur mufculo; fed, fi quidem defuper aliquis innafcatur, omnino alius parte inferna contra innafcitur, et fi ex dextris, omnino alius ex finiftris. Unaquaeque enim partium, quae moventur a mufculis,

Ed. Chart. V. [370.] Ed. Baf. I. (555.)

τινῶν τῶν μυῶν εἰς τἀναντία διειλημμένον, ἐναλλὰξ ἔχει τὸν μὲν ἐκτεινόμενον αὐτῶν, τὸν δὲ χαλώμενον. ὁ μὲν οὖν ἐκταθεὶς ἕλκει πρὸς ἑαυτὸν, ὁ δὲ χαλασθεὶς ἕλκεται σὺν τῷ μορίῳ. καὶ διὰ τοῦτο κινοῦνται μὲν κατ᾽ ἀμφοτέρας τὰς κινήσεις ἀμφότεροι, τὸ δ᾽ ἐνεργεῖν τείνεσθαι τὸν κινούμενόν ἐστιν, οὐχ ἕπεσθαι, ἕπεται δὲ, ὅταν αὐτὸς ἀργῶν ὥσπερ καὶ ἄλλο τι τῶν τοῦ κώλου μορίων μεταφέρηται. ἆρ᾽ οὖν ἤδη τολμῶμεν ἀποφαίνεσθαι μὲν, μίαν ἁπάντων μυῶν ξύμφυτον κίνησιν εἶναι, ἢ μηδέπω, πρὶν ἂν ἡμῖν ὁμολογήσῃ πάντα τὰ κατ᾽ αὐτοὺς φαινόμενα; ἐμοὶ μὲν οὖν τοῦτο μακρῷ δοκεῖ βέλτιον ὑπάρχειν. τίνα τοίνυν τὰ κατ᾽ αὐτοὺς φαινόμενα, λέγωμεν ἑξῆς μηδὲν παραλιπόντες. ἓν μὲν δὴ καὶ πρῶτον, οὗ μέρος εἴρηταί πως ἤδη κατ᾽ ἀρχὰς, ὅτι, διατεμνομένων αὐτῶν ὅλων ἐγκαρσίων, ἀπόλλυται τελέως κίνησίς τις ἐν τοῖς ὑποτεταγμένοις μορίοις, ἐντεμνομένων δὲ παραβλάπτεται. τὸ δὲ τῆς βλάβης ποσὸν τῷ ποσῷ τῆς τομῆς ἕπεται, μᾶλλον μὲν ἀπολλυμένης τῆς κινήσεως ἐν ταῖς μείζοσι διαιρέσεσιν, ἧττον δὲ ἐπ᾽ ἐλάττοσι. τὰ δ᾽ αὐτὰ

veluti a quibusdam habenis in contrarium diſtracta, viciſſim habet alterum ipſum intenſum, alterum laxatum. Intenſus igitur trahit ad ſe, laxatus autem trahitur cum parte, et propter hoc moventur ambo in utroque motu. Agere autem eſt eum, qui movet, intendi, non ſequi; ſequitur, quum ipſe otioſus transfertur, ſicut quaevis alia membri pars. Nunquid igitur audemus dicere, unum omnium muſculorum connatum eſſe motum, an non prius, quam nobis omnia, quae in ipſis apparent, confeſſa fuerint? mihi id longe melius eſſe videtur. Quae igitur ſunt, quae in ipſis apparent, deinceps dicamus nihil omittentes. Unum itaque et primum (cujus pars jam in principio quodammodo dicta eſt), quod abſciſſis quidem ipſis totis per transverſum motus penitus perit in ſubjectis partibus, inciſis autem laeditur; laeſionis autem quantitas quantitatem ſectionis ſequitur, magis quidem pereunte motu in majoribus diviſionibus, minus autem in minoribus. Haec eadem de tendonibus quoque

νόμιζέ μοι πάντα καὶ ἐπὶ τῶν τενόντων εἰρῆσθαι. καὶ γὰρ οὖν καὶ τούτους εἰ μὲν ὅλους διατέμοις, παραλύσεις τῆς κινήσεως τῶν μορίων, εἰ δὲ ἐντέμοις, παραβλάψεις τοσοῦτον, ὅσον ἐνέτεμες. εἰ μὲν οὖν ἅπασα κίνησις ἀπόλοιτο τοῦ μέρους, ἑνὸς τμηθέντος μυὸς, ἐπεραίνετ᾽ ἂν, οἶμαι, πασῶν τῶν κινήσεων ἐξηγεῖσθαι τὸν ἕνα τοῦτον μῦν· εἰ δ᾽ αὖθις μία μόνη κίνησις ἀπόλοιτο, ἑνὸς τμηθέντος μυὸς, ἐπεραίνετ᾽ ἂν, οἶμαι, ταύτης μιᾶς μόνης, ἧς ἦν ὁ τμηθεὶς ἡγεμών. ἐπεὶ δὲ οὔτε μίαν μόνην οὔτε πάσας ἀπόλλυσθαι συμβέβηκεν, ἀλλὰ πάντως δύο, περαίνεσθαι δόξειεν ἂν ὑφ᾽ ἑνὸς μυὸς γίνεσθαι κινήσεις δύο. ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ ὁ ἐκ τῶν ἐναντίων μερῶν τεταγμένος μῦς ἢ τένων τμηθεὶς τὰς αὐτὰς δύο κινήσεις ἀπόλλυσιν, αὖθις αὖ κἀκεῖνον ἴσως κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον κύριον ἐροῦμεν τῶν αὐτῶν δυεῖν κινήσεων, ὧν καὶ ἐπιτροπεύουσιν ἢ βλάπτουσιν ὁμοίως. ὥστε, κἂν εἷς ὁστισοῦν τῶν μυῶν ἀπόλλυται, τὴν τῶν ἐναντίων κίνησιν συναπόλλυσθαι. ποιεῖν δὲ οὐχ ὁμοίως πεφύκασιν, ἀλλ᾽ ἑκάτερος τὴν ἑτέραν μόνην. ἀνάγκη γὰρ τούτων θάτερον ἀληθὲς

mihi dicta esse puta: etenim et hos si quidem totos abscideris, dissolves motus partium, si vero incideris, tantum laedes, quantum incidisti. Si itaque motus omnis periret partis uno inciso musculo, concluderetur utique, omnium motuum hunc unum musculum ducem esse; si vero rursus unus duntaxat motus periret uno inciso musculo, concluderetur, opinor, hujus solius ducem esse, qui esset incisus; sed quia neque unum solum, neque omnes perire accidit, sed omnino duos, concludi videbitur utique, ab uno musculo duos fieri motus. Sed quia et musculus ex contrariis partibus locatus aut tendo sectus eosdem duos motus amittit, rursus utique et illum fore secundum eandem rationem dominum eorumdem duorum motuum dicemus, quos tuetur aut laedit pari modo. Quare, etiamsi unus quivis musculorum pereat, contrariorum motio simplex peribit; facere autem non similiter ambo nati sunt, sed uterque alteram solum; namque necesse est horum alterum verum esse; utrum autem sit,

Ed. Chart. V. [370. 371.] Ed. Baf. I. (555. 556.)
ὑπάρχειν, ὁπότερον δὲ, πειρατέον ἀποδεῖξαι, πρότερόν γε σαφέστερον εἰπόντας, ὅτι τῶν διαδεχομένων ἀλλήλας κινήσεων ἀνάγκη τῆς ἑτέρας ἀπολλυμένης καὶ τὴν λοιπὴν συναπόλλυσθαι. ἔστω γὰρ ἀπολωλέναι τὴν ἐκτείνειν πεφυκυῖαν τὸ μόριον κίνησιν. οὐκοῦν καμφθήσεται μὲν τὴν πρώτην, μενεῖ δὲ ἐν τούτῳ διὰ παντὸς, ἐκταθῆναι μὲν οὐκ ἔτι δυνά(556)μενον, ὅτι τῆς ἐκτεινούσης ἐστέρηται κινήσεως, ὅτι δὲ ἐκταθῆναι μηκέτι δύναται, διὰ τοῦτο οὐδὲ ἔτι καμφθῆναι, κάμπτεται γὰρ τὸ φθάνον ἐκτετάσθαι. κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ τὴν κάμπτειν πεφυκυῖαν τὸ μόριον κίνησιν εἴπερ ἀπολέσθαι συμβῇ, ἐκταθήσεται μὲν τήν γε πρώτην, ἀκίνητον δὲ τοῦ λοιποῦ γενήσεται, μηκέτι δυνηθὲν ἐλθεῖν ἐπὶ τὴν κάμψιν, ἧς προηγουμένης ἕπεται τὸ ἐκτείνεσθαι. τοῦτο μὲν δὴ παντὸς ἀληθὲς μᾶλλον εἶναι φαίνεται, τὸ συναπόλλυσθαι τὰς διαδεχομένας ἀλλήλας ἐναντίας κινήσεις. [371] καὶ διὰ τοῦτο ὀρθῶς ἔχει ζητῆσαι, πότερον δύο κινήσεις ὑπ᾽ ἀμφοτέρων γίνονται μυῶν, ἢ μία μὲν ὑφ᾽ ἑκατέρου, συναπόλλυται δ᾽ ἡ λοιπὴ τῇ ἑτέρᾳ.

conabimur oftendere, quum prius clarius dixerimus, quod motuum, qui fibi invicem fuccedunt, neceffe eft, altero pereunte, et reliquum fimul perire. Finge enim, eum motum periiffe, qui natus eft partem extendere; igitur flectetur quidem primum, manebit autem in hoc ftatu femper, quod non amplius extendi poffit, quae motu extenforio privata eft; quia autem extendi non amplius poteft, idcirco nec flecti quidem; flectitur enim, quae antea extenfa fuit. Similiter motum, qui natus eft flectere partem, fi accidat perire, extendetur quidem ea primum, fed immobilis in pofterum fiet, quum non amplius ad flexionem venire potuerit; qua praecedente extenfio fequitur. Id igitur omnium eft veriffimum, videlicet motus contrarios fibi invicem fuccedentes fimul corrumpi. Quamobrem recte fe habet quaeftio, utrum duo motus ab utrisque mufculis fiant, an unus quidem ab utroque, tum ne fimul reliquus cum altero pereat.

Κεφ. ε΄. Πῶς οὖν τοῦτο διορισθήσεται; τοῖς διαφόροις συμπτώμασιν. ὡς γὰρ τὰ κοινὰ κοινοῦ τινος ἦν, ὅσον ἐφ᾽ ἑαυτοῖς, ἐνδεικτικὰ, καὶ διὰ τοῦτο ἄδηλον ἐγένετο τὸ καθ᾽ ἑκάτερον ἴδιον, οὕτω τὰ διαφέροντα τήν τε ἔνδειξιν ἰδίαν ἑκατέρου τῶν μυῶν τῆς ἐνεργείας ποιήσεται, καὶ δῆλον τἀληθές. ἴδια δ᾽ ἐφ᾽ ἑκατέρου τῶν μυῶν τάδε γίνεται. τοῦ μὲν ἐντὸς διακοπέντος, ἐκταθὲν τὸ μέρος ἐν τούτῳ τῷ σχήματι διὰ παντὸς μένει, τοῦ δ᾽ ἐκτὸς, καμφθὲν οὐκέτ᾽ ἐκτείνεται. καὶ εἰ λαβόμενος ταῖς χερσὶ σαυτοῦ κάμπτοις τὸ ἐκτεταμένον, ἢ ἐκτείνοις τὸ κεκαμμένον, ἑκάτερον μὲν αὐτῶν ῥᾳδίως ἐργάσῃ, ἐαθὲν δὲ παραχρῆμα τὸ μόριον εἰς τὴν ἐξ ἀρχῆς κατάστασιν ἀχθήσεται. τί τοίνυν ἐκ τούτων ἀποδείκνυται; τὸ κάμπτεσθαι μὲν ὑπὸ τῶν ἐντὸς μυῶν, ἐκτείνεσθαι δὲ ὑπὸ τῶν ἐκτός. καὶ διὰ τοῦτο, εἰ μὲν ὁ ἐκτὸς τρωθεὶς ἀπολέσειε τὴν ἐνέργειαν, ὁ δ᾽ ἐντὸς ἐνεργῶν ἔτι μένοι, κάμπτεται τὸ μόριον, ὡς ἂν τοῦ κάμπτειν αὐτὸ πεφυκότος ἀβλαβοῦς ὑπάρχοντος· εἰ δ᾽ ὁ ἐντὸς

Cap. V. Quo igitur pacto id diſtinguetur? diverſis ſymptomatibus. Ut enim communia ſunt demonſtrativa alicujus communis, quantum eſt in ipſis, ideoque incertum erat, quod proprium erat in utroque, ſic quae diverſa ſunt, et demonſtrationem propriam utriusque muſculorum actionis, et veritatem manifeſtam facient. At propria in utroque muſculorum haec inſunt. Eo quidem, qui intus eſt, abſciſſo, extenſa pars in hac figura perpetuo manet, eo autem, qui foris, flexa non amplius extenditur. Quod ſi tuis manibus capiens flectas extenſam, vel extendas inflexam, utrumque quidem ipſorum facile efficies, dimiſſa autem pars ſtatim in priſtinum ſtatum reſtituetur. Quid igitur ex his demonſtratur? Nempe flexionem venire a muſculis, qui intus ſunt, extenſionem autem ab iis, qui foris ſunt. Quapropter, ſi externus vulneratus amiſerit actionem, internus vero maneat adhuc agens, flectitur pars, tanquam is, qui natus eſt ipſam flectere, illaeſus exiſtat; ſi vero, qui intus eſt, abſcinda-

διακοπείη, τὸ ἔμπαλιν γίνεται· ἐκτείνεται μὲν τὸ κῶλον, κάμπτεται δ᾽ οὐκέτι. διὰ τί δ᾽ ἐν ἑκατέρῳ τῷ σχήματι καταμένει τὸ μόριον ἀκίνητον; ἢ ὅτι ἀπόλλυσθαι συμβέβηκε τὰς διαδεχομένας ἀλλήλας κινήσεις; ὅ τε γὰρ κάμπτειν πεφυκὼς μῦς, ὑγιὴς μὲν ὢν, τὸ μὲν πρῶτον ἔκαμψε, δεύτερον δὲ καὶ τρίτον οὐκέτι κάμπτειν δύναται, μὴ παραλαβὼν αὖθις ἐκτεινόμενον τὸ κῶλον· τοῦ γὰρ ἐκτεταμένου ἡ κάμψις· ὅ τ᾽ ἐκτείνειν πεφυκὼς κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἅπαξ μὲν ἐκτείνει, δεύτερον δὲ ἢ τρίτον οὐκέτι δυνήσεται, μὴ παραλαβὼν αὖθις κεκαμμένον τὸ μόριον· τοῦ γὰρ κεκαμμένου ἡ ἔκτασις. εἰ δὲ σὺ τηνικαῦτα τὴν ἀπολωλυῖαν τοῦ τετρωμένου μυὸς ἐνέργειαν μιμησάμενος ἐκτείναις ταῖς σαυτοῦ χερσὶ τὸ κεκαμμένον, ὄψει σωζομένην τὴν κάμπτειν αὐτὸ πεφυκυῖαν κίνησιν. οὐδὲ γὰρ ἔτι σου δεηθὲν αὐτόματον καμφθήσεται ὑπὸ τοῦ κατὰ τὰ ἔνδον μέρη τεταγμένου μυὸς ἐνεργοῦντος ἑλκόμενον. οὐ μὴν ἐκταθήσεταί γε οὐδέποθ᾽ ὑπ᾽ οὐδενὸς μυὸς, ἀλλ᾽ ἀεὶ σοῦ πρὸς τοῦτο δεηθήσεται· καθάπερ, εἰ τὸν ἐντὸς τρώσεις, ἐκταθήσεται μὲν ἀεὶ χωρὶς σοῦ τὸ μόριον, οὐ μὴν καμφθήσεταί γε ὑπ᾽

tur, contrarium fit: extenditur quidem membrum, fed non amplius flectitur. Cur autem in utraque figura permanet pars immobilis? an quia motus invicem fuccedentes corrumpi accidit? Nam mufculus flectere natus, fi fanus fit, primum quidem flectit, fecundo autem et tertio non amplius flectere poteft, nifi parte rurfus extenfa; extenfae enim flexio eft. Qui natus eft extendere, eadem ratione femel quidem extendit, fecundo autem vel tertio non amplius poterit, nifi pars denuo flectatur; flexae enim extenfio eft. Quod fi tu tunc amiffam vulnerati mufculi actionem imitatus extendas tuis manibus flexam, videbis, falvum effe motum ei flectendae idoneum; nihil enim tua opera indigens fua fponte flectetur, a mufculo intus conftituto operante tracta; non tamen unquam ab ullo mufculo extendetur, fed femper tua opera ad hoc indigebit; veluti, fi eum, qui intus eft, vulneraveris, extendetur quidem femper pars absque tua opera, non ta-

οὐδενὸς μυὸς, ἀλλ᾽ εἰς τοῦτο τῆς παρὰ σοῦ δεηθήσεται κινήσεως. δῆλον οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων, ὡς τὸ μὲν κάμπτειν τῶν ἐντὸς ἔργον ἐστὶ μυῶν, τὸ δὲ ἐκτείνειν τῶν ἐκτός. οὐκ ἄδηλον δ᾽, ὅτι τὸ μὲν τείνεσθαί τε καὶ εἰς ἑαυτοὺς συνέλκεσθαι σύμφυτος ἐνέργεια τοῖς μυσὶ, τὸ δ᾽ ἐκτείνεσθαι καὶ χαλᾶσθαι τῶν ἀντιτεταγμένων ἐνταθέντων τε καὶ πρὸς ἑαυτοὺς ἑλκυσάντων γίνεται. μάθοις δ᾽ ἂν αὐτὸ καὶ δι᾽ ἑτέρων φαινομένων οὐκ ὀλίγων, οἷα ἔμαθες, καὶ τοῦδε πρώτου. τῶν ὀρνιθείων μεταχειρισάμενος σκελῶν, ἀφῃρημένων δηλονότι τοῦ ζώου, τείνειν τοῖς σαυτοῦ δακτύλοις ἐπιχείρει τοὺς ἐν αὐτῷ τένοντας, πρότερον μὲν τοὺς ἐντὸς, ἔπειτα δὲ καὶ τοὺς ἐκτός. ὄψει γὰρ ἐπὶ μὲν τοῖς καμπτόμενον τὸ κῶλον, ἐπὶ δὲ τοῖς ἐκτεινόμενον. ἀλλὰ καὶ εἰ προσκείμενον ὅλῳ τῷ σώματι τὸ σκέλος ἐπὶ τεθνεῶτος τούτου τοῦ ζώου λαβὼν ἑκατέρους τῶν τενόντων ἢ τῶν μυῶν ἐθέλοις τείνειν, [372] ἐν μέρει καὶ οὕτως ἂν ἴδοις ἐπὶ μὲν τοῖς ἐντὸς καμπτόμενον τὸ κῶλον, ἐπὶ δὲ τοῖς ἐκτὸς ἐκτεινόμενον. ἀλλὰ καὶ εἰ μῦν ὅλον ἐγκάρσιον ἐθέλοις διατεμεῖν εἴτ᾽ ἐπὶ

men flectetur ab ullo mufculo, fed praeterea motum abs te requiret. Manifeftum igitur ex dictis, quod flectere quidem officium eft mufculorum internorum, extendere autem externorum. Perfpicuum autem eft, quod tenfio et in fe ipfos contractio infita mufculis eft actio, extenfio autem et laxatio oppofitorum intenforum et ad fe ipfos trahentium. Difcas autem id ex aliis apparentibus non paucis, ut ex hoc primo didicifti. Avicularum crura ab animali exempta tractans extendere tuis digitis tendones, qui in ipfis funt, conare, prius quidem internos, deinde externos; cernes enim, illis tractis flecti membrum, tractis vero his extendi. Quin etiam, fi crure adhuc toti corpori adhaerente capto ejusdem mortui animalis utrumque tendonem aut mufculum velis viciffim extendere, etiam hoc pacto cernas per internos quidem membrum flecti, per externos vero extendi. Praeterea, fi totum mufculum per transverfum abfcindere velis five

Ed. Chart. V. [372.] Ed. Baf. I. (556.)

τεθνεῶτος, εἴτε καὶ ζῶντος ἔτι τοῦ ζώου, τῶν μερῶν αὐτοῦ τὸ μὲν ἄνω, τὸ δὲ κάτω φερόμενον ἐναργῶς ὄψει πρὸς τὸ ἴδιον πέρας ἑκάτερον ἑλκόμενον. καὶ τοῦτο, καθ᾽ ὁτιοῦν ἂν μέρος τὸν μῦν ὅλον ἐγκάρσιον διατέμῃς, ἐναργῶς ὄψει γιγνόμενον. ᾧ δῆλον, ὅτι πᾶν μόριον αὐτοῦ σύμφυτον ἔχει τὴν κίνησιν τὴν εἰς ἑαυτὸ σύνοδον. καὶ γὰρ οὖν καὶ εἰ τὴν ἄνωθεν ἀρχὴν μόνην ἀποτέμοις τοῦ μυὸς, ὅλος ἐπὶ τὸ πέρας ἐνεχθήσεται, καὶ εἰ τὴν κάτω τελευτὴν, ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀνασπασθήσεται, καὶ εἰ ἑκατέρωθεν ἀποτέμοις αὐτὸν, οἷον σφαιρούμενον ὄψει καὶ συντρέχοντα πρὸς τὸ μέσον ἐξ ἀμφοῖν τῶν περάτων. οἶδα μὲν οὖν, ὅτι καθ᾽ ἕκαστον τῶν εἰρημένων ἱκανῶς ἀποδείκνυται τὸ προκείμενον.

Κεφ. ς'. Ἀλλὰ καὶ διὰ τοὺς ἔργον πεποιημένους ἰατρούς τε καὶ φιλοσόφους περὶ ἅπασαν ἀπορεῖν ἐνεργείας εὕρεσιν οὐ ταῦτα μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ μετὰ ταῦτα λεχθησόμενα σύμπαντα προσκείσεται. σκιῤῥωθέντος δὴ μυὸς ἢ τένοντος οὑτινοσοῦν τῶν μὲν ἐντὸς τοῦ κώλου τεταγμένων,

in animali mortuo, five adhuc vivente, partem ejus aliam furfum, aliam deorfum ferri evidenter videbis, ad fuum terminum utramque tractam; idque, fi quavis in parte totum mufculum per transverfum abfcideris, fieri evidenter videbis; quo manifeftum eft, quod omnis ejus pars connatum habet motum, in fe ipfam fcilicet coitionem. Etenim et fi principium fupernum folum abfcideris mufculi, totus ad caudam feretur; fi finem inferiorem, ad caput retrahetur; fi utrinque abfcideris, eum quafi conglobatum videbis et concurrentem ad medium ex utrisque finibus. Scio ergo, quod per unumquodque dictorum fatis demonftratur, quod erat propofitum.

Cap. VI. Verum et propter medicos et philofophos, qui de omni actionis inventione dubitare contendunt, non folum haec, verum etiam quae poftea dicenda funt omnia adjungentur. Scirrho enim genito in mufculo, aut quocunque tendone, eorum quidem, qui parte mem-

Ed. Chart. V. [372.] Ed. Baſ. I. (556.)

καμφθὲν τὸ μέρος οὐκ ἔτι ἐκτείνεται, τῶν δὲ ἐκτὸς, ἐκταθὲν οὐκ ἔτι κάμπτεται, ἔμπαλιν ἢ κατὰ τὰς τρώσεις εἶχεν. ἐπὶ μὲν γὰρ ἐκείνων εἰς τἀναντία τοῦ τρωθέντος ἀνεσπᾶτο τὸ μέρος, ἐνταῦθα δὲ ἐπ᾽ αὐτὸ τὸ πεπονθὸς ἕλκεται. φαίνεται δὲ δὴ καὶ τοῦτο μὲν οὐχ ὅτι μαχόμενον τοῖς ἔμπροσθεν, ἀλλὰ καὶ μεγάλως μαρτυροῦν. τὸ γὰρ σκιῤῥωθὲν ἅπαν ὑπὸ τοῦ παρὰ φύσιν ὄγκου τείνεται. τοῦτ᾽ οὖν αὐτῷ πρὸς τοῦ παθήματος φαίνεται γινόμενον, ὅπερ ἐῤῥωμένῳ πρὸς τῆς ὁρμῆς, πλὴν ὅτι πρὸς τῆς ὁρμῆς μὲν ἑκούσιος ἡ κίνησις, πρὸς δὲ τοῦ παθήματος ἀκούσιος. οὐκοῦν οὐδ᾽ ὑπὸ τῶν σῶν χειρῶν οὐδὲν τῶν οὕτω πεπονθότων ἀντισπασθῆναι πρὸς τἀναντία δύναται, καθάπερ ἐπὶ τῶν τρώσεων εἶχεν· ἀντιτείνει γὰρ ὁ σκίῤῥος, ἀντὶ δεσμοῦ τῷ μυῒ γιγνόμενος. ὡς, εἴπερ ἦν δυνατὸν ὑπὸ τῶν ἡμετέρων χειρῶν εἰς τὸν ἀντικείμενον τόπον ἀχθῆναι τὸ μόριον, οὐδὲν ἂν ἐκώλυεν αὐτὸ καὶ πρὸς τῶν ἀντιτεταγμένων ἀπάγεσθαι μυῶν, ὡς κινεῖσθαί γε κἀκείνοις τὴν κατὰ φύσιν κίνησιν

bri interna conſtituti ſunt, pars flexa non amplius extenditur, eorum vero, qui foris ſunt, extenſa non amplius flectitur, contrario modo, quam in vulneribus ſe habebat; in illis enim in contrariam partem vulneratae pars retrahebatur, hic autem ad ipſam paſſam trahitur. Videtur autem et hoc non modo non repugnare iis, quae antea dicta ſunt, verum etiam mirifice atteſtari. Omne enim, quod ſcirrhum contraxerit, a tumore praeter naturam tenditur. Hoc certe ipſi a morbo accidere videtur, quod bene valenti ab impetu voluntario, niſi quod ab hoc motus eſt ſpontaneus, ab illo vero non ſpontaneus. Quare ne tuis quidem manibus ullum eorum, quae ita affecta ſunt, ad contraria retrahere queas, quemadmodum in vulneribus fieri ſolebat; contra enim tendit ſcirrhus, vice ligamenti muſculo factus. Quare, ſi poſſibile eſſet manibus noſtris in oppoſitum locum duci partem, nihil utique prohiberet eam et a muſculis oppoſitis abduci, utpote qui et ipſi naturalem motum obire poſſint.

ἱκανοῖς. ἅπερ δ᾽ ἐπὶ τῶν σκίῤῥων, ταῦτα κἀπὶ τῶν φλεγμονῶν ὁρᾶται γιγνόμενα. καὶ γὰρ καὶ μύες καὶ τένοντες φλεγμήναντες πολλάκις, ἐφ᾽ ἑαυτοὺς τείναντες τὸ κῶλον, ἀκίνητον εἰργάσαντο. καὶ σκληρότης δ᾽ οὐλῶν οὐδὲν ἧττον τῶν προκειμένων παθῶν πολλάκις ἐπέδησεν αὐτό. φαίνεται γοῦν ταῦτ᾽ αὐτῷ συμβαίνειν ἅπαντα, καὶ τούτων οὐδὲν ἧττον τὰ λεχθησόμενα, μετὰ τοῦ καὶ πολλὰς ἄλλας ἀπορίας διαλύεσθαι. θαυμαστὸν γὰρ ἐδόκει καὶ σχεδὸν ἀδύνατον, ἕνα τρόπον κινήσεως ἐχόντων ἁπάντων τῶν μυῶν, ἓν κῶλον, τὴν χεῖρα, ποτὲ μὲν ἐκτείνεσθαι, ποτὲ δὲ κάμπτεσθαι, ποτὲ δ᾽ ἑκατέρωσε περιάγεσθαι, καὶ ποτὲ μὲν ἀνατείνεσθαι, ποτὲ δὲ κάτω καθίεσθαι, ποτὲ δ᾽ εἰς τοὐπίσω πρὸς τὴν ῥάχιν ἐπιστρέφεσθαι. ἀλλ᾽ οὐκέτι θαυμαστὸν οὐδὲν τῶν τοιούτων φαίνεται, γνόντων ἡμῶν, τὸ μὲν ἀνατείνεσθαι καὶ καθίεσθαι τὴν χεῖρα τοῦ κατὰ τὸν ὦμον ἄρθρου καὶ τῶν κινούντων αὐτὸν μυῶν ἐνέργειαν εἶναι, τὸ δ᾽ ἐκτείνεσθαι καὶ κάμπτεσθαι τοῦ κατ᾽ ἀγκῶνα πήχεως, τὸ δ᾽ ἐπὶ τὸ πρηνὲς ἢ τὸ ὕπτιον στρέ-

Quae autem in fcirrhis, eadem in phlegmone fieri cernuntur. Nam et mufculi et tendones phlegmonen patientes, membro ad fe ipfos tracto, faepe motu ipfum privarunt. Item durities cicatricum nihilominus, quam praepofiti affectus, frequenter ipfum impedivit. Videntur certe et haec omnia ipfis accidere, et his non minus ea, quae dicentur, fimulque multae aliae ambiguitates folvuntur. Mirum enim videbatur et fere impoffibile, quum unum modum motus omnes mufculi habeant, unum membrum, nempe manum, aliquando extendi, aliquando vero flecti, interdum in utramque partem circumduci, et modo furfum tendi, modo deorfum dimitti, et interim retro ad fpinam verti. Verum non amplius mirum aliquid hujuscemodi videbitur, quum nobis exploratum jam fit, tendi quidem furfum et demitti manum, articuli, qui in humero eft, et mufculorum ipfum moventium actionem effe, extendi autem et flecti, brachii ad ulnam, volvi ad pronum

[373]φεσθαι τοῦ βραχίονος πρὸς τὴν κερκίδα. τὸ δὲ (557) τῆς ῥάχεως ἅπτεσθαι καὶ ἡ κατὰ τὴν τοιαύτην ἐνέργειαν κίνησις τῆς χειρὸς ὑπὸ τῶν τεττάρων ἄρθρων ὁμοῦ κινουμενων γίνεται, οὕτω καθιεμένου μὲν τοῦ βραχίονος, καμπτομένου δὲ τοῦ πήχεως, περιαγομένης δὲ τῆς κερκίδος ἐπὶ τὸ πρηνὲς, ἐπιστρεφομένου δὲ τοῦ καρποῦ πάλιν. ἀλλὰ πᾶσαί γε διὰ μυῶν ἐνεργούντων γίνονται, καὶ οὐ νῦν καιρὸς λέγειν, ὑπὸ τίνος τίς. ἔν τε γὰρ τῇ τῶν μυῶν ἀνατομῇ, κἀν τῇ περὶ τῆς χρείας μορίων, ἔτι δὲ ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσι λεχθήσεται τό τε πλῆθος ἁπάντων καὶ ἡ δι᾽ ἕκαστον αὐτῶν τοῖς μορίοις ὑπάρχουσα κίνησις. ὅπερ δ᾽ εἰς τὰ προκείμενα συντελεῖ, τοῦθ᾽ ὑπέμνησεν ὁ λόγος, τὸ μηδὲν θαυμάζειν, πῶς εἷς τρόπος κινήσεως τοῖς μυσὶν ὑπάρχων οὕτω πολυειδῶς σχηματίζει τὰ κῶλα. τῷ γὰρ ἕκαστον ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλκειν τὸ μέρος, εἰς ὃ καταφύεται, ὁ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν ἐπὶ τὰ ἀριστερὰ περιάγειν, ὁ δὲ ἐκ τῶν ἀριστερῶν ἐπὶ τἀναντία δυνήσεται. οὕτω δὲ καὶ κάμπτει μὲν ἕτερος, ἐκτείνει δὲ ἄλλος. ὅταν δὲ καὶ πολλοὶ μύες

aut fupinum, brachii ad radium. Quod autem fpinam tangat, et motus manus in tali actione a quatuor articulis fimul motis fit, hoc modo, demiffo quidem brachio, flexa autem ulna, circumducto vero radio in pronum, converfo autem carpo. Verum omnes fane per mufculos agentes fiunt: atque inpraefentiarum non eft dicendi tempus, a quo quis fiat; nam et in diffectione mufculorum, et in tractatione de ufu partium, item in anatomicis adminiftrationibus dicetur tum numerus omnium, tum motus partium, qui a fingulis ipfis fit. Quod autem ad propofitum confert, id hic tractatus repetit, nihil mirum effe, quomodo, quum unus modus fit motus ipfis mufculis, adeo varie membra figuret. Nam quod unusquisque trahit ad fe ipfum partem, in quam inferitur, alter ex dextris ad finiftra circumagere, alter ex finiftris ad contraria poterit; fic et alius flectit, alius extendit. Quid igitur mirum eft, quum multi mu-

κατὰ πολλὰ τῶν ἄρθρων ἐνεργῶσιν ἅμα, τί θαυμαστόν ἐστι, καὶ διὰ τοῦτο πολλὴν ποικιλίαν γίνεσθαι τῶν ἐν τοῖς κώλοις σχημάτων; οἱ γὰρ, οἶμαι, εἰς τὴν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἐμβάλλοντες ἀνατείνουσιν αὐτὸν, τὸν πῆχυν δὲ ἐκτείνουσιν οἱ κατὰ τὸν πῆχυν, ἐκτὸς εἰς αὐτὸν τελευτῶντες τὸν ἀγκῶνα, τὴν κερκίδα δὲ ἐπὶ τὸ πρηνὲς οἱ κατὰ τὸν πῆχυν ἐντὸς οἷον λοξὴν περιάγουσι, τὸν καρπὸν δ᾽ ἐκτείνουσιν οἱ κατὰ τὸν πῆχυν, εἰς αὐτὸν ἐκτὸς τελευτῶντες. ἕκαστος δὲ τῶν δακτύλων ὑπὸ τῶν ἐντὸς τενόντων κάμπτεται. εἰ δ᾽ ἕκαστος τῶν δακτύλων καμφθείη, τὸ σχῆμα τῆς χειρὸς γένοιτ᾽ ἂν μάλιστα τοῖς ἐν παγκρατίῳ προτετακόσιν αὐτὴν ὅμοιον. εἰ δὲ ὁ μὲν βραχίων ἀνατα-θείη συμμέτρως, ὁ δὲ πῆχυς ἀκριβῶς ἐκταθείη ἐπὶ τὸ ὕπτιον, τὴν κερκίδα δὲ οἱ κατὰ τὸν πῆχυν ἐκτὸς τεταγμένοι μύες ἀνακλάσωσιν, ὁ δὲ καρπὸς ἅμα τοῖς δακτύλοις ἐκταθείη, τὸ σχῆμα τῆς ὅλης χειρὸς οἷον τοῖς ἐκτείνουσιν αὐτὴν ἕνεκα τοῦ δέξασθαί τι γένοιτ᾽ ἄν. τοιούτου δ᾽ ὄντος αὐτοῦ, τὰ μὲν ἄλλα φυλάξας, μόνον δὲ ὑπαλλάξας τὸ ὕπτιον, καὶ καταστήσας ἐν τῷ μέσῳ τοῦτ᾽ ἀκριβῶς ὑπτίου

fculi per multos articulos fimul agant, admodum variam membrorum eſſe figuram? Nam qui in caput brachii inferuntur, furfum tendunt ipfum; cubiti os vero extendunt, qui in cubito funt foris in ipfum ancona finientes; radium vero ad pronum, qui intus in cubito funt, quafi obliquum circumducunt; carpum extendunt, qui in cubito funt, in ipfum extrinfecus definentes; porro unusquisque digitorum ab internis tendonibus flectitur. Quod fi digiti omnes fint flexi, tota figura manus iis, qui in pancratio ipfam protulerint, fimilis potiſſimum fiat. Si autem brachium quidem furfum tenfum fuerit mediocriter, cubitus vero exacte ad fupinum fit extenfus, radium vero mufculi in cubito foris conftituti reflectant, et carpus una cum digitis extenfus fit, figura totius manus fimilis extendentibus eam caufa recipiendi aliquid fiet. Quod quum ita habeat, fi caeteris fervatis folum fupinum fubmutes, conftituasque medium inter exacte fupinum et

καὶ τοῦ πρανοῦς, τὸ σύμπαν εἶδος τῆς χειρὸς ἐργάσῃ τοιοῦτον, οἷον μάλιστα γίνεται τοῖς τοξεύουσιν, ἐπὴν τὸν ἰὸν βάλωσιν, ὥς φησιν Ἱπποκράτης. οὕτω δὲ καὶ καθ᾽ ἕκαστον τῶν ἄλλων τῆς ὅλης χειρὸς σχημάτων οὐ χαλεπὸν ἐξευρεῖν ἑκάστου τῶν ἄρθρων τὴν κατάστασιν, εἰ μόνον ἐκείνου μνημονεύοις, ὅτι τεινόμενος ἕκαστος τῶν μυῶν ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλκει τὸ μόριον, εἰς ὃ καταφύεται. πάντα γὰρ οὕτως εὑρήσεις τὰ τῆς χειρὸς ἔργα, παλαιόντων, καὶ τοξευόντων, καὶ τεκταινομένων, καὶ πᾶν ὁτιοῦν ἄλλο πραττόντων, ὑπὸ τῶν κατ᾽ αὐτὴν μυῶν ἐπιτελούμενα. τοῦτο μὲν οὖν ἤδη μοι δοκεῖ σαφὲς ὑπάρχειν, καὶ μηκέτι λόγου πλείους δεῖσθαι.

Κεφ. ζ'. Ὃ δ᾽ οὔτ᾽ εἴρηταί πω, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀσαφές ἐστιν ἔτι, λεκτέον ἐφεξῆς, τὸ μήτε πᾶσαν κίνησιν τῆς χειρὸς ἐνεργείᾳ γίνεσθαι μυῶν, μήτε πᾶσαν ἀκινησίαν ἡσυχίᾳ. καὶ γὰρ κίνησίν τινα δυνατὸν εὑρεῖν, ἀργούντων ἁπάντων τῶν κατ᾽ αὐτὴν μυῶν, καί τιν᾽ ἡσυ[374]χίαν, ἐνεργούντων πάνυ πολλῶν. λεγέσθω δὲ πρότερον ὑπὲρ τῆς

pronum, totam formam manus talem efficies, qualis maxime fit jaculantibus, quum telum jecerint, ut inquit Hippocrates. Sic quoque et in ſingulis figuris totius manus non difficile eſt invenire ſingulorum articulorum conſtitutionem, modo illius memineris, quod unusquisque muſculorum, dum tenditur, ad ſe ipſum trahit partem, in quam inſeritur. Hoc enim pacto omnia manus opera luctantibus, ſagittas evibrantibus, fabricantibus, et quodcunque aliud agentibus invenies a muſculis, qui in ipſa ſunt, perfici. Hoc igitur jam mihi videtur clarum eſſe, nec pluribus verbis indigere.

Cap. VII. Quod autem nondum dictum eſt, et idcirco obſcurum adhuc eſt, dicendum deinceps, videlicet neque omnem manus motum actione fieri muſculorum, neque omnem immobilitatem quiete. Nam et motum aliquem poſſibile eſt invenire omnibus muſculis, qui in ea ſunt, ceſſantibus ab actione, et quandam quietem quam plurimis agentibus. Dicatur autem prius de motu.

κινήσεως. ἵνα δὲ ᾖ σαφὴς ὁ λόγος, ἀναμνησθῶμεν πρῶτον μὲν ἐπὶ τοῦ παντὸς σώματος δυεῖν οὖν τούτοιν κινήσεων, ἀλλήλαις μὲν παρακειμένων, οὐχ ὁμοίως δὲ γινομένων· καλεῖται δ᾽ αὐτῶν ἡ μὲν κατάκλισις, ἡ δὲ κατάπτωσις. καὶ γίνεται δηλονότι καθ᾽ ὁρμὴν μὲν τὸ κατακλίνεσθαι, τὸ καταπίπτειν δ᾽ ἀκουσίως. τὸ μὲν οὖν κατακλίνεσθαι μυῶν ἐνεργείᾳ συντελεῖται, καὶ διὰ τοῦτο ἔργον ἑκούσιόν ἐστι τοῦ ζώου· τὸ δὲ καταπίπτειν οὔτ᾽ ἔργον, ἀλλ᾽ ἀκούσιον πάθημα, καὶ μυὸς οὐδενὸς ἐνεργοῦντος δεῖται, μόνον γὰρ ἀρκεῖ πάντας ἐκλῦσαι τοὺς μῦς τῆς τάσεως, ἐπιτρέψαντος τῷ βάθει τοῦ σώματος, ᾗ ῥέπει, φέρεσθαι. ταύτῃ μὲν τὸ καταπίπτειν τοῦ κατακλίνεσθαι διήνεγκε, ταύτῃ δὲ καὶ τὸ καταφέρεσθαι τὴν χεῖρα τοῦ καθίεσθαι. καταφέρεται μὲν γὰρ, ἁπάντων ἀργούντων τῶν ἐν αὐτῇ μυῶν, ὑπὸ τοῦ συμφύτου τοῖς σώμασι βάρους κατασπωμένη· καθίεται δὲ, τῶν κατὰ μασχάλην μυῶν πρὸς ἑαυτοὺς ἑλκόντων τὸν βραχίονα. τρίτη τοίνυν αὕτη κίνησις εὑρέθη τῶν μυῶν παρὰ τὰς δύο τὰς ἔμπροσθεν εἰρημένας. ἐκείνων γὰρ ἡ μὲν ἑτέρα, καθ᾽

Sed ut clarior fermo fit, recordemur primum in omni corpore horum duorum motuum, qui quidem inter fe funt affines, fed non fimiliter fiunt; vocatur autem alter ipforum reclinatio, alter decidentia; et reclinare quidem fit voluntarie, decidere autem non fponte; reclinare igitur mufculorum actione perficitur, et ideo opus eft fpontaneum animalis; decidere autem non eft opus, fed affectus praeter voluntatem, et mufculo nullo agente indiget: fufficit enim folum omnes mufculos a tenfione quiefcere permittentes gravitati corporis, quo vergat, ferri. Hac quidem ratione decidere et reclinare differunt; eademque et deorfum ferri manum et demitti. Deorfum enim fertur, ceffantibus mufculis omnibus, qui in ea funt, et corporibus ab innata gravitate deorfum tractis; demittitur autem, mufculis, qui in ala funt, ad fe ipfos trahentibus brachium. Tertius igitur hic motus inventus eft mufculorum praeter duos antea dictos; illorum enim

Ed. Chart. V. [374.] Ed. Baf. I. (557.)

ἣν ἐνεργοῦσιν, εἰς ἑαυτοὺς ἦν σύνοδος, ἡ δ᾽ ἑτέρα, καθ᾽ ἣν ἀργοῦσιν, ὑπὸ τῶν ἀντικειμένων ἐκτεινόμενοι μυῶν, οὐκ ἦν μὲν αὐτοῖς σύμφυτος, κατὰ δέ τι συμβεβηκὸς ἐγένετο. ἡ δὲ νῦν προτεθεῖσα κατ᾽ οὐδὲν ἐκείναις ἔοικεν· οὔτε γὰρ συστέλλεται κατ᾽ αὐτὴν οὔτ᾽ ἐκτείνεται μῦς οὐδείς. τί γὰρ οὖν οὐδὲ κινεῖται τὸ παράπαν; καὶ μὴν οὐκ ἐνδέχεται, τοῦ κώλου παντὸς κάτω φερομένου, μόρια ὄντα τοῦ κώλου τὸν μῦν ἀκίνητον μένειν. ἀλλὰ κινεῖται μὲν, οὐ μὴν ἐκτείνεταί γε οὐδὲ συστέλλεται τηνικαῦτα. τίς οὖν ὁ τρόπος αὐτῷ τῆς κινήσεως; οἷος καὶ τοῖς ὀστοῖς δηλονότι· οὐδὲ γὰρ ταῦτ᾽ ἐκτεινόμενα καὶ συστελλόμενα συμπεριφέρεται τοῖς κώλοις, ἀλλ᾽ ὥσπερ εἰ καὶ τῶν ἀψύχων τι σωμάτων προσδήσας αὐτοῖς ἔτυχες. ἐπεὶ τοίνυν τῶν κινήσεων ἡ μὲν σύντασις ἐνέργεια τοῦ μυός ἐστιν, ὡς ἂν ὀργάνου ψυχῆς, ἡ δ᾽ ἔκτασις ὡς ὀργάνου μὲν, οὐ μὴν ἐνέργειά γε, ἀλλ᾽ ἁπλῶς κίνησις, ἡ δὲ νῦν προτεθεῖσα τρίτη κίνησις οὐδ᾽ ὡς ζῶσιν ὑπάρχει τοῖς μυσὶν, ἀλλ᾽ ὡς τοῖς ἀψύχοις τε καὶ

alter, fecundum quem agunt, in fe ipfos erat contractio, alter vero, fecundum quem ceffant, dum ab oppofitis mufculis extenduntur, non erat quidem ipfis infitus, fed fecundum aliquod accidens factus erat; at qui nunc inventus eft, nulla in re illis fimilis eft, neque enim in ipfo contrahitur neque extenditur ullus mufculus. Nunquid igitur nec penitus movetur? atqui fieri non poteft, ut, quum totum membrum deorfum feratur, mufculus, qui eft pars membri, immobilis maneat; quare movetur quidem tunc, non tamen extenditur, neque contrahitur. Quis igitur modus ipfi motus? qualis videlicet et offibus, neque enim haec extenfa et contracta fimul circumferuntur cum membris, fed ita moventur, ac fi aliquod inanime corpus ipfis alligares. Quoniam igitur ex motibus contractio quidem mufculi eft tanquam inftrumenti animae actio, extenfio autem tanquam inftrumenti quidem, non tamen actio, fed fimpliciter motus, qui modo propofitus eft tertius motus neque ut viventibus quidem mufculis ineft omnino, fed ut inanimatis ac penitus ex fe ipfis

τελέως ἐξ ἑαυτῶν ἀκινήτοις, ἐπὶ τὴν λοιπὴν καὶ τετάρτην μεταβάντες κίνησιν, ἐπισκεψώμεθα καὶ τὸν ταύτης τρόπον· ἀντίστροφός τις γὰρ ἔοικεν ὑπάρχειν τῇ τρίτῃ. κατὰ μὲν γὰρ τὸν τρίτον τρόπον τῆς κινήσεως ἀργεῖν οἱ μύες ἀπεδείχθησαν, καίτοι κινούμενοι· κατὰ δὲ τὸν τέταρτον ἐνεργεῖν ἀποδειχθήσονται, καίτοι μηδαμῶς κινεῖσθαι φαινόμενοι. ἐννοήσωμεν γὰρ ἀνατεταμένην τὴν χεῖρα, κἄπειτ᾽ ἐν τούτῳ τῷ σχήματι φυλαττομένην, εἶτ᾽ ἐρώμεθα ἑξῆς ἡμᾶς αὐτοὺς, τί δή ποτ᾽ οὐ καταφέρεται τῷ βάρει ῥέπουσα, κἄπειτ᾽ ἀποκρινώμεθα, διότι τῶν ἀνατεινόντων αὐτὴν μυῶν ἡ τάσις διαμένει. πρὶν οὖν ταύτης ἐκλυθῆναι τελέως, οὐχ οἷόν τε μετακινηθῆναι τῇ χειρί. παυσαμένων μέντοι τῆς τάσεως, εἰ μὲν μηδεὶς ἄλλος ταθείη μῦς, ἀλλ᾽ ἀργοὶ μένοιεν ἅπαντες, ᾗ τὸ βάρος αὐτὴν ἄγει, ταύτῃ κατενεχθήσεται· εἰ δέ τις ἄλλος ταθείη μῦς, ἵνα περ ἐκεῖνος ἕλκῃ, ταύτῃ κινηθήσεται. δῆλον οὖν, ὡς ἐν τῷ τεταμένην φυλάττειν τὴν χεῖρα τῶν εἰς τοῦτο αὐτὴν καταστησάντων μυῶν ἡ τάσις διασώζεται. ἆρ᾽ οὖν ἐνεργεῖν μὲν καὶ τείνεσθαι, κινεῖσθαι

immobilibus. Ad reliquum et quartum motum transgressi consideremus etiam modum ipsius, qui oppositus quodam modo tertio esse videtur. Tertio enim modo motus musculi demonstrati sunt quiescere, quamvis moveantur; quarto autem demonstrabuntur agere, quamvis moveri nequaquam videantur. Fingamus enim, manum sursum tensam esse, et deinde in hac figura servari; post interrogemus iterum nos ipsos, cur jam non deorsum feratur gravitate vergens; ac deinde respondeamus, quod musculorum elevantium ipsam tensio permanet; prius igitur quam haec exolvatur perfecte, non est possibile manum transmoveri; cessantibus tamen a tensione, si nullus alius musculus tendatur, sed omnes quiescant, quo gravitas eam ducit, eo deferetur, si autem aliquis alius musculus tensus sit, quo ille trahet, illuc movebitur. Manifestum igitur, quod, dum manus tensa servatur, tensio musculorum, qui ipsam constituerunt, in eo statu conservatur. Nunquid igitur dicendum est, eos agere qui-

δ᾽ αὐτοὺς οὐ λεκτέον; καὶ μὴν, εἰ τοῦτ᾽ εὐλαβησόμεθα λέγειν, οὐδ᾽ ἐνεργεῖν αὐτοὺς ῥητέον. ἄτοπον γὰρ ὅτι μὲν ἐνεργοῦσιν ὁμολογεῖν κατὰ τὴν σύμφυτόν τε καὶ οἰκειοτάτην ἐνέργειαν, [375] ὅτι δὲ κινοῦνται, οὐκέθ᾽ ὁμολογεῖν. καὶ μὴν οὐ φαίνονται κινούμενοι. τί γὰρ καὶ οὐ χρὴ τὰ ἐναντία τιθέναι, κἂν ὅτι μάλιστα χαλεπὴ καὶ δυσδιαίρετος αὐτῶν ἡ μάχη γίνηται; εἰ μὲν γὰρ ἀπορίας ἐρῶντες ἐπεχειροῦμεν εἰς τἀναντία, κακῶς ἂν ἐδρῶμεν· ἐπεὶ δὲ οὐ τῶν, ἵνα μηδὲν εὑρεθῇ, διὰ τοῦτο ἀπορίας ἐσμὲν κινούντων, ἀλλὰ τῶν, ἵν᾽ ἀκριβῶς εὑρεθῇ, διὰ τοῦτο πανταχόσε περισκεπτομένων, ἑτοίμως χρὴ πᾶν τὸ ἀντιπίπτον εἰς τὸ μέσον ἐκφέρειν μηδὲν ὑποστελλο(558)μένους. διότι μὲν γὰρ ἐνεργοῦσιν οἱ μύες, διὰ τοῦτ᾽ αὐτοὺς κινεῖσθαι λέγομεν· διότι δ᾽ οὔθ᾽ ὅλον τὸ κῶλον, οὗ μέρος εἰσὶν, οὔτ᾽ αὐτοὶ κατὰ μόνας φαίνονται κινούμενοι, διὰ τοῦτ᾽ αὐτοὺς πάλιν οὐ τολμῶμεν ὁμολογεῖν κινεῖσθαι. τίνα οὖν ἄν τις λύσιν ἐφεύροι τῆς ἀπορίας; πότερον ἣν οἱ τὰς τονικὰς καλουμένας

dem et tendi, ſed non moveri? Atqui, ſi hoc verebimur dicere, non agere quidem eos dicendum; abſurdum enim eſt fateri, eos agere ſecundum innatam et maxime propriam actionem, moveri autem eos negare. Atqui non apparent moveri. Cur igitur non oportet etiam contraria ponere, etiamſi quam maxime ardua et diſtinctu difficilis eorum ſit pugna? Si enim argumentandi cupidi in contraria argueremus, male faceremus; quum autem non ſimus de numero eorum, qui ideo movent dubitationes, ut nihil inveniatur, ſed de iis potius, qui undique diligenter idcirco conſiderant, ut exacte inveniatur, oportet alacriter omne, quod in controverſiam venit, in medium proferre nihil formidantes. Quia namque muſculi agunt, ideo eos moveri dicimus; quia vero nec totum membrum, cujus pars ſunt, neque ipſi ſingillatim apparent moveri, propter hoc rurſus non audemus fateri, eos moveri. Quam igitur quispiam ſolutionem dubitationis inveniat? utrum eam, quam afferunt, qui ſupponunt motus tonicos

ὑποθέμενοι κινήσεις, ἤ τινα ἑτέραν βελτίονα, ἢ μηδὲ περὶ τούτου προπετῶς ἀποφαινόμεθα, πρὶν ἀκριβῶς διασκέψασθαι, τί ποτε καὶ λέγουσιν; ἐμοὶ μὲν πολὺ τοῦτο δοκεῖ βέλτιον εἶναι.

Κεφ. η΄. Καὶ δὴ ποιῶμεν οὕτως, καὶ πρῶτον μὲν, ὥσπερ ἐκεῖνοι διδάσκουσιν, ὁ λόγος προΐτω. νοήσωμεν, ἕλκεσθαί τι σῶμα τῶν ἀψύχων, οἷον ξύλον ἢ λίθον, ὑπό του, αὖθις δ᾽ αὖ νοήσωμεν, ὑφ᾽ ἑτέρου τινὸς ἐπὶ τἀναντία ταὐτὸ τοῦτο πάλιν ἀντισπᾶσθαι, κρατεῖν μέντοι τῇ ῥώμῃ τὴν προτέραν ὁλκὴν, καὶ διὰ τοῦθ᾽ ἕπεσθαι μὲν ἐκείνῃ τὸ σῶμα, πολὺ δ᾽ ἧττον, ἢ εἰ πρὸς μηδενὸς ἀνθείλκετο. τρίτην δὴ κατάστασιν τῷ τοιούτῳ σώματι προσφέρωμεν, ὅταν ἰσοσθενῶς εἰς τἀναντία τείνηται. οὐκοῦν ἡ μὲν πρώτη κατάστασις ἐκίνησεν αὐτὸ μίαν κίνησιν, ὅσην ἡ τοῦ κινοῦντος ἰσχὺς ἠδύνατο, καὶ εἰς τοσαύτην ἠνάγκασε προελθεῖν διάστασιν, εἰς ὅσην οἷόν τ᾽ ἦν ἄγειν τὸ κινοῦν. ἡ δὲ δευτέρα τοσοῦτον ἐλάττονα τῆς πρόσθεν τὴν διάστασιν ἀπέδειξεν, ὅσον θάτερον τῶν κινούντων εἰς τὸ ἐναντίον ἀπέσπασε

appellatos, an aliquam aliam meliorem? An ne de hoc quidem temere pronunciemus prius, quam accurate confideraverimus, quidnam tandem dicant? mihi multo quidem melius hoc videtur effe.

Cap. VIII. Atque jam ita agamus, et primum (ut certe illi docent) fic fermo procedat. Intelligamus, trahi aliquod corpus inanimatum, ut puta lapidem aut lignum, ab aliquo; rurfus confideremus, ab altero quodam ad contraria hoc idem iterum retrahi, vincere tamen robore priorem tractum, et propter hoc fequi illum corpus, multo autem minus, quam fi a nullo in contrarium traheretur; tertiam autem conftitutionem hujuscemodi corpori afferamus, quando videlicet aequis viribus in contraria tenditur. Non igitur prima quidem conftitutio movit ipfum uno motu, quanto vires moventis poterant, et in tantam coëgit diftantiam progredi, in quantam id, quod movet, potuit ducere; fecunda autem tanto minorem diftantiam priore effecit, quanto alterum moventium

τὸ κινούμενον. ἡ δὲ τρίτη κατάστασις, ὅσον ἡ ἑτέρα τῶν κινήσεων εἷλκε πρόσω, τοσοῦτον ἀντισπώσης εἰς τοὐπίσω τῆς ἑτέρας, ἐν ταὐτῷ τόπῳ τὸ σῶμα μένειν ἠνάγκασεν, οὐχ ὡς τὸ παντελῶς ἀκίνητον· μένει γὰρ καὶ τοῦτ᾽ ἐν ταὐτῷ διὰ παντὸς, ἀλλ᾽ οὐχ ὁμοίως ἐκείνῳ· τὸ μὲν γὰρ, ὅτι μηδ᾽ ὅλως κινεῖται, τὸ δὲ, ὅτι διττῶς, ὥσπερ καὶ ὁ πρὸς ῥοῦν ποταμῶν νήχων ἐναντίως. καὶ γὰρ οὗτος, ἐὰν ἰσοσθενὴς ᾖ τῇ τοῦ ῥοῦ σφοδρότητι, κατὰ τὸν αὐτὸν ἀεὶ διαμένει τόπον, οὐχ ὡς μηδ᾽ ὅλως κινούμενος, ἀλλ᾽ ὅτι πρόσω τοσοῦτον ὑπὸ τῆς οἰκείας διαφέρεται κινήσεως, ὅσον ὑπὸ τῆς ἔξωθεν ὀπίσω φέρεται. οὐδὲν δὲ χεῖρον οὕτω ἀσαφὲς πρᾶγμα διὰ πλειόνων ἐξετάζεσθαι παραδειγμάτων. ἔστω τις ὑψηλὸς ὄρνις ἐν ταὐτῷ τόπῳ φαινόμενος μένειν. πότερον ἀκίνητον εἶναι τοῦτον λεκτέον, ὥσπερ εἰ καὶ κρεμάμενος ἄνωθεν ἔτυχεν, ἢ κινεῖσθαι τὴν ἐπὶ τὰ ἄνω κίνησιν εἰς τοσοῦτον, εἰς ὅσον ἤγαγεν αὐτὸν κάτω τὸ τοῦ σώματος βάρος; ἐμοὶ μὲν τοῦτο ἀληθέστερον εἶναι δοκεῖ. στερήσας γοῦν αὐτὸν τῆς ψυχῆς, ἢ τοῦ τῶν μυῶν τόνου, ταχέως ἐπὶ τὴν

in contrarium attraxit id, quod movetur; tertia conſtitutio, quantum alter motuum trahebat prorſum, tantum alter retrahens retrorſum in eodem loco corpus manere coëgit, non ut penitus immobile. Manet enim et hoc in eodem perpetuo, ſed non ſimiliter illi; hoc, quia nequaquam movetur; illud, quia dupliciter, velut qui adverſus curſum fluvii natat. Hic enim, ſi viribus aequalis ſit vehementiae curſus, in eodem ſemper permanet loco, non tanquam is, qui nullo pacto movetur, ſed prorſum proprio motu fertur tantum, quantum externo retrorſum rapitur. Nihil autem obſuerit rem ita obſcuram pluribus exemplis explicari. Sit aliqua avis in ſublimi, quae in eodem loco manere videatur; utrum dicendum eſt, hanc immobilem eſſe, ceu ſi ſuſpenſa ſuperne fuerit, an moveri ad ſuperiora tantum, quantum gravitas corporis eam deorſum duxerit? Mihi ſane hoc verius eſſe videtur; nam ſi ipſam privaveris anima, vel vigore muſculorum, celeri-

γῆν ὄψει καταφερόμενον· ᾧ δῆλον, ὅτι τὴν σύμφυτον τῷ τοῦ σώματος βάρει κάτω ῥοπὴν εἰς ἴσον ἀντεσήκου τῇ κατὰ τὸν τῆς ψυχῆς τόνον ἄνω φορᾷ. πότερον οὖν ἐν [376] ταῖς τοιαύταις ἁπάσαις καταστάσεσι ποτὲ μὲν κάτω, ποτὲ δὲ ἄνω τὸ σῶμα φέρεται τἀναντία πάσχον ἐν μέρει, διὰ δὲ τὸ ταχείας τε καὶ ὀξυῤῥόπους γίνεσθαι τὰς μεταβολὰς καὶ κατὰ βραχυτάτων διαστημάτων φέρεσθαι τὰς κινήσεις ἐν ταὐτῷ φαίνεται τόπῳ μένειν, ἢ ὄντως ἕνα διὰ παντὸς τοῦ χρόνου κατέχει τόπον, οὐ τοῦ παρόντος καιροῦ διελθεῖν· ἐν γὰρ τοῖς φυσικοῖς περὶ κινήσεως λόγοις τὰ τοιαῦτα ἐρευνᾶσθαι δικαιότερον· ἀλλ᾽ ἀρκεῖ πρός γε τὰ παρόντα τοῦτο ἐξευρῆσθαι, τὸ γίγνεσθαί τι καὶ τοιοῦτον εἶδος ἐνεργείας, ὃ καλεῖν μὲν εἴτε τονικὸν, εἴτ᾽ ἄλλως, ὡς ἂν ἐθέλῃς, οὐ διοίσει. γινώσκειν δ᾽, οἷόν ἐστι, κάλλιον ὑπὲρ τοῦ μὴ δοκεῖν ἀργοὺς εἶναι τοὺς μῦς, ἀνατεταμένης τῆς χειρός. τέτταρες οὖν αἱ πᾶσαι διαφοραὶ τῶν κατὰ τοὺς μῦς εἰσι κινήσεων. ἢ γὰρ συστέλλονται, ἢ ἐπεκτείνονται, ἢ μεταφέρονται, ἢ τεταμένοι μένουσιν. ἔστι δὲ τοῦ αὐτοῦ

ter ad terram deferri cernes: quo manifeftum, connatam lationem gravitati corporis deorfum aequalem ad fuperiora lationi vigore animi effe. Utrum igitur in omnibus hujusmodi conftitutionibus alias deorfum, alias furfum corpus feratur contraria viciffim patiens, quod autem celeres et momentaneae fiunt mutationes et motus in breviffimis fpatiis ferantur, in eodem loco manere videatur, an vere unum locum perpetuo obtineat, non eft praefentis temporis differere, nam in naturalibus de motu difputationibus ejusmodi fcrutari eft aequius, fed fufficit in praefenti hoc inventum effe, quod ea actionis fpecies fiat, quam five tonicam five aliter appellare velis, nihil intererit; quam cognofcere, cujusmodi fit, eft fatius, ne mufculi videantur effe otiofi, quum manus furfum eft tenfa. Quatuor igitur omnino doctrinae motuum funt in mufculis; nam aut contrahuntur, aut extenduntur, aut transferuntur, aut tenfi manent: eft au-

γένους ἡ τετάρτη διαφορὰ τῇ πρώτῃ, ἀμφότεραι γὰρ ἐνέργειαι μυός. ἐπεὶ δὲ τὸν νεκρὸν μῦν, ᾧ μηκέτι μέτεστι τοῦ ψυχικοῦ τόνου, διατεμόντες ἐγκάρσιον ὅλον, ἐπὶ τὰ πέρατα συνελκόμενον ὁρῶμεν, δόξειεν ἂν οὐκ ἀλόγως ἔργον τῆς τοῦ σώματος αὐτοῦ κατασκευῆς τοῦθ' ὑπάρχειν. καὶ μὴν εἰ τὸ σῶμα τοῦ μυὸς εἰς αὐτὸ συνέλκεσθαι πέφυκε, τίς ἔτι χρεία τῆς ψυχικῆς δυνάμεως κινούσης αὐτὸν, εἰ μή τι πρὸς τὸ παραχωρεῖν ἀλλήλοις τῶν κινήσεων τοὺς μῦς ἡ παρὰ τῆς ψυχῆς δύναμις χρήσιμος; εἰ γὰρ, ὃ ποιεῖν ἑκάτερος ἐπεφύκει, τοῦτ' ἔδρα διὰ παντὸς, οὐδὲν ἂν ἐκώλυε παθήματι τῷ καλουμένῳ τετάνῳ συνέχεσθαι τὸ σῶμα. τί γὰρ ἄλλο ἐστὶ τέτανος, ἢ ὅταν εἰς τἀναντία πρὸς τῶν ἀντιτεταγμένων μυῶν ἀκουσίως ἀντισπᾶται τὰ μόρια; τοῦ δὲ μὴ γίνεσθαι τοῦτο τὴν τῆς ψυχῆς ἴσως ἄν τις αἰτιάσαιτο δύναμιν, καὶ φαίη κελεῦσαι τοῖς μυσὶν ἄγειν σχολὴν, ὅταν τοὺς ἀντικειμένους αὐτῷ δέῃ κινεῖσθαι. ἀλλ' εἰ τοῦθ' ὁμολογήσαιμεν, πρῶτον μὲν τἀναντία τοῖς πρόσθεν ἐροῦμεν· οὐ γὰρ ἔτι τὸ κινεῖσθαι τοῖς μυσὶ παρὰ τοῦ ψυχικοῦ τόνου δώσομεν,

tem ejusdem generis quarta doctrina cum prima, ambae enim actiones musculi sunt. Quum autem musculum mortuum, qui non est amplius particeps animalis vigoris, totum incidentes per transversum, ad suos fines contrahi conspiciamus, videbitur utique non immerito hoc esse officium constitutionis corporis ipsius. Atqui si corpus musculi in se ipsum contrahi natum est, quis usus adhuc erit animalis facultatis ipsum moventis, nisi ad hoc, ut musculi mutuo motibus cedant? Nam si, quod uterque facere natus erat, id ageret perpetuo, nihil certe prohiberet corpus obnoxium semper esse affectui, qui tetanus nuncupatur; quid enim aliud tetanus est, quam quum partes invitae in contraria retrahuntur a musculis oppositis? Ut autem id non fiat, aliquis forte facultatem animae causetur, dicatque, jubere ipsam musculis otium agere, cum oppositos ipsis moveri oporteat. Verum si id fatebimur, primum quidem contraria iis, quae antea dicta sunt, dicemus: non enim amplius musculos moveri

ἀλλὰ τὸ μὴ κινεῖσθαι, πολλά τε τῶν φαινομένων κατ᾽ αὐτοὺς ἕξομεν ἐναντιούμενα, καὶ πρῶτόν γε καὶ μέγιστον τὸ, τοῦ καθήκοντος εἰς τὸν ἐντὸς μῦν νεύρου τμηθέντος, ἐκτεινόμενον αὐτίκα τὸν μῦν ἐκεῖνον ὁρᾶσθαι καὶ διὰ παντὸς ἐν τούτῳ μένοντα. χρὴ γὰρ, εἴπερ ἡ μὲν συστολὴ σύμφυτος αὐτοῦ τῷ σώματι, τὸ δὲ ἐκτείνεσθαι τῆς ψυχῆς κελευούσης ἐγίνετο, τὴν ἔκτασιν ἀπόλλυσθαι μᾶλλον, ἢ τὴν συστολὴν, ἡνίκα πρὸς τὴν ἀρχὴν κοινωνίας ἀπέσχισται μῦν τμηθέντα. νυνὶ δ᾽ ἔμπαλιν ἔχει, συστέλλεται μὲν, οὗ τὸ νεῦρον ἄτμητον, ὁ δ᾽ ἐναντίως ἐκτείνεται. ἐχρῆν δὲ οὐ μόνον τοῦ τμηθέντος τὸ νεῦρον ἀπόλλυσθαι τὴν ἔκτασιν, ἀλλὰ καὶ τοῦ μὴ τμηθέντος ἄμφω διασώζεσθαι, τήν τ᾽ ἔκτασιν καὶ τὴν συστολὴν, εἴ πέρ γε τὸ μὲν ἐκτείνεσθαι παρὰ τοῦ νεύρου, τὸ δὲ συστέλλεσθαι παρ᾽ ἑαυτῶν ἔχουσιν οἱ μύες. τίνα οὖν καὶ ταύτης τῆς ἀπορίας ἕξομεν λύσιν; ἐξ αὐτῆς τῶν πραγμάτων τῆς διαφορᾶς χρὴ κἀνταῦθα τὸ διάφορον εὑρεῖν τῆς τε τοῦ σώματος τῶν μυῶν κινήσεως καὶ

ab animali vigore, ſed potius non moveri concedemus; tum multa, quae in ipſis apparent, habebimus ſibi ipſis adverſantia. Primum ſane et maximum, quod nervo perveniente ad muſculum, qui intus eſt, abſciſſo ſtatim muſculus ille extenſus videtur, ac ſemper in extenſione manere. Oportet enim, ſi modo contractio quidem connata eſt ejus corpori, extenſio autem anima jubente fiebat, extenſionem perire potius, quam contractionem, quando is, cui nervus abſciſſus eſt, muſculus a communione cum principio eſt ſejunctus: nunc vero contrario modo ſe habet, contrahitur ſiquidem ille, cui non eſt abſciſſus nervus, qui autem illi eſt contrarius, extenditur. Oportebat autem non ſolum ejus, cui nervus abſciſſus eſt, extenſionem perire, ſed et ejus, cui non eſt abſciſſus, ambo conſervari, et extenſionem et contractionem, ſi modo extendi quidem a nervo, contrahi vero a ſe ipſis muſculi habent. Quomodo igitur et hujus dubitationis ſolutionem habebimus? Ex ipſa rerum diverſitate oportet et hic diſcrimen invenire et motus

τῆς χρωμένης αὐτῶν δυνάμεως. τίς οὖν ἡ διαφορά; τμηθέντος τοῦ ἔξω μυὸς, ἢ τένοντος, κάμπτεσθαι παραχρῆμα τὸ μόριον, κἂν μὴ προαιρώμεθα κάμπτειν αὐτὸ ὑπό τινος καμφθέν. οὐδὲ γὰρ τοῦτο χρὴ παραδραμεῖν, ὑπὸ τοῦ σώματος αὐτοῦ δηλονότι τῶν ἐντὸς μυῶν εἰς ἑαυτοὺς πεφυκότων συντρέχειν. εἰ γὰρ οὐ τῆς ἡμετέρας ὁρμῆς ἡ κάμψις τοῦ μορίου, πῶς ἂν ὑπὸ τῆς ψυχικῆς γίνεσθαι λέγοιτ' ἂν δυνάμεως; ἵν' οὖν γνῷς, τίς ἐστιν ἡ τῆς δυνάμεως ἴδιος κίνησις, [377] κάμπτειν ἐπὶ πλέον τὸν ἄνθρωπον πειρᾶσθαι κέλευσον τὸ κεκοιλωμένον μόριον· ὄψει γὰρ ἐναργῶς αὐτὸ καμπτόμενον. αὖθις οὖν ἐκλῦσαι τὴν τοῦ κάμπτειν ὁρμὴν κέλευσον· ὄψει γὰρ αὐτὸ πάλιν ἐκτεινόμενον μέχρι τοῦ τὴν πρότερον ἀπολαβεῖν καμπὴν, εἰς ἣν ἠνέχθη χωρὶς ὁρμῆς. ἐκ γὰρ τούτων τῶν φαινομένων ἐναργῶς ἔστι μαθεῖν, ὡς εἰς ἀκριβῆ καὶ τελείαν καμπὴν οὐκ ἄν ποτε ἀφίκοιτ' ἐξ αὐτοῦ σῶμα τοῦ μυὸς, μὴ βοηθούμενον ὑπὸ τῆς ψυχικῆς δυνάμεως. μάτην οὖν, φήσει τις ἴσως, τὸ φύσιν ἔχον συστέλλεσθαι τὸ σῶμα τῶν μυῶν ἐγένετο ἀπὸ τῆς ψυχῆς τε-

corporis mufculorum; et facultatis, quae ipfis utitur. Quod igitur eft difcrimen? Abfciffo mufculo externo aut tendone ftatim partem flecti, tametfi flectere ipfam nolimus. At a quo flectitur? (neque enim id praeterire oportet) ab ipfo fcilicet mufculorum internorum corpore in fe ipfum natura confidente. Quod fi flexio partis non eft voluntatis noftrae, quonam pacto fieri dicatur ab animali facultate? Ut igitur difcas, quis fit facultatis proprius motus, jubeto hominem conari partem laefam impenfius flectere: videbis fane evidenter ipfam flecti. Rurfus jubeto exolvere voluntarium motum flectendi: videbis certe iterum eam extendi, quousque primam flexionem refumat, ad quam deducta eft absque voluntario conatu. Ex his enim, quae apparent, evidenter intelligi poteft, quod in exactam et perfectam flexionem nunquam corpus mufculi ex fe ipfo pervenire poffet, nifi ab animali facultate adjuvaretur. Fruftra igitur, forte quifpiam dicet, corpus mufculorum eà naturà, ut contrahi poffit, factum

λεώτερον αὐτὸ καὶ κάλλιον ἐργαζομένης. ὁ δὴ τοῦτ᾽ ἐρῶν εἷς τίς ἐστι τῶν τῆς ἀπορίας τε καὶ ἀοριστίας, ὥς αὐτοὶ καλοῦσιν, ἐραστῶν· ὃν ἡδέως ἂν ἐροίμην, εἰ τὸ πεφυκὸς ἐκτείνεσθαι μόριον ἐπιτηδειότατον ὄργανον ἡγεῖται τῆς συνάγειν ἔργον ἐχούσης δυνάμεως, ἢ τὸ ἐναντίον. ἐγὼ μὲν γὰρ οὐδ᾽ ἐπινοῶ εὑρεῖν, πῶς ἀφυέστερον εἰς κίνησιν ὄργανον ἄν τις κατεσκεύασεν, ἢ εἰ πρὸς τἀναντία (559) ῥέπον αὐτὸ τῆς τοῦ κινοῦντος ὁρμῆς ἐποίησεν. εἰ δὲ τοῦτ᾽ ἀφυὲς, τοὐναντίον ἅπαν τὸ νεῦρον ἐξ ἑαυτοῦ, πρὸς ὃ τὸ κινῆσον βούλεται, εὐφυέστατον. τῆς οὖν ψυχικῆς δυνάμεως ἕλκειν ἐπὶ τὴν ἰδίαν ἀρχὴν τὸν μῦν σπευδούσης, ἡ κατασκευὴ πρὸς τοῦτ᾽ ἐπιτήδειος αὐτῷ γέγονε. τοῦτο μὲν τοιοῦτόν ἐστιν.

Κεφ. θ'. Ἐκεῖνο δ᾽ ἄν τις εὐλογώτερον ζητήσειέ τε καὶ ἀπορήσειε, τί δή ποθ᾽ ὅλως ἰδίαν ἔφαμεν εἶναι κίνησιν τῷ σώματι τοῦ μυὸς ἐσχάτην τὴν συστολὴν, εἴ γε καὶ μετὰ τὴν τελείαν ἔκτασιν συστέλλεται, καὶ μετὰ τὴν τελείαν

eſſe, quum ab anima id ipſum perfectius ac melius efficiat. Sed qui hoc dicet, unus ex iis eſt, qui de nullo pronunciare, ſed de omnibus dubitare, ut ipſi loquuntur, ſolent; quem libenter percunctarer, an partem, quae nata eſt extendi, putet aptiſſimum inſtrumentum potentiae, cujus officium eſt cogere, an contra. Equidem ne excogitare quidem poſſum, quonam pacto quis inſtrumentum ineptius ad motum conſtruxiſſet, quam ſi ipſum ad contraria voluntati moventis vergens feciſſet; quod ſi hoc eſt ineptum, contrarium profecto eſt aptiſſimum omne quod ex ſe ipſo inclinat, quo moturum velit. Quum igitur facultas animalis feſtinet muſculum ad proprium principium trahere, ſtructura ad hoc apta ipſi fuit. Hoc quidem tale eſt.

Cap. IX. Illud vero quis juſtius quaerat dubitetque, curnam omnino proprium motum dixerimus eſſe corpori muſculi extremam contractionem, quum et poſt perfectam extenſionem contrahatur, et poſt extremam

Ed. Chart. V. [377.] Ed. Baf. I. (559.)
συστολὴν ἐκτείνεται. ἢ γὰρ οὐδετέραν αὐτῷ κίνησιν οἰκείαν εἶναι λεκτέον, ἀλλὰ κατά τι σύμπτωμα γίνεσθαι, ἢ ἀμφοτέρας ὁμοίως οἰκείας ὑπάρχειν ἡγητέον. ἢ ὅτι πλεῖστον μὲν ἀποχωρεῖ τῆς τελείας ἐκτάσεως, ὀλίγον δὲ τῆς τελείας συστολῆς, διὰ τοῦτο οἰκειοτέραν αὐτοῦ τὴν συστολὴν ἡγητέον; ὄντων γὰρ δυοῖν ὑπερβολικῶν, ὡς ἂν εἴποι τις, σχημάτων, ἄκρας ἐκτάσεως καὶ τελείας συστολῆς, εἰ μηδὲν μᾶλλον οἰκεῖον ἦν τῷ σώματι τοῦ μυὸς τὸ συστέλλεσθαι τοῦ ἐκτείνεσθαι, τὸ μέσον ἀκριβῶς ἀμφοῖν ἂν ἐλάμβανε σχῆμα καὶ διὰ παντὸς εἰς τοῦτ᾽ ἤρχετ᾽ ἂν ἀφεθείς· νυνὶ δ᾽ οὐ φαίνεται, προσέρχεται γὰρ ἐγγύτερον τῆς τελείας τοῦ κώλου κάμψεως, ἤπερ τῆς ἐκτάσεως. ἀλλὰ κἂν τοῦτο δοθῇ τε καὶ ῥηθῇ, ὥσπερ οὖν δίκαιον δίδοσθαι τοῦτο καὶ λέγεσθαι, (φαίνεται γὰρ οὕτως ἔχον,) ἔτι μοι δοκεῖ σκεπτέον εἶναι, τί δή ποτε, τῆς ἐσχάτης καμπῆς τῷ κώλῳ γινομένης καθ᾽ ὁρμὴν, ἐπειδὰν ἐκλύσωμεν ταύτην, ὀλίγον ἀποχωρῶν ὁ μῦς φαίνεται καὶ πρὸς βραχύ πως ἐκτεινόμενος· ἐχρῆν γὰρ μηδ᾽ ὅλως, εἴπερ ἡ τοῦ σώματος αὐτοῦ φύσις

contractionem extendatur. Aut enim neutrum ipfi motum proprium effe dicendum, fed cafu aliquo fieri, aut utrosque fimiliter proprios effe exiftimandum eft. An, quod plurimum quidem recedit a perfecta extenfione, parum vero a perfecta contractione, idcirco magis propria ei contractio putanda eft? Quum enim duo fint (ut fic dixerit aliquis) in figuris exceffus, videlicet fumma extenfio et perfecta contractio; fi non magis proprium effet corpori mufculi contrahi, quam extendi, mediam amborum figuram exacte fumeret, femperque ad eam dimiffus tenderet; nunc vero non apparet, accedit enim propius ad perfectam membri flexionem quam extenfionem. Verum fi hoc concedatur ac dicatur, ut fane aequum eft concedi et dici, (apparet enim ita habere,) adhuc videtur mihi confiderandum effe, cur, extrema flexione membri voluntaria facta, quum ipfam folverimus, parum difcedere mufculus appareat, paulatimque quodammodo extendi; id enim haudquaquam erat neceffe,

ἐπὶ τὸ συστέλλεσθαι ῥέπει. τίνων οὖν εἰς τοῦτο λογισμῶν εὐπορήσομεν, ἐν μέσῳ κείσθω σκοπεῖν τῆς ἀληθείας ἐρασταῖς, ἵν', εἰ μὲν ἀποδεικνύντες ὀρθῶς καὶ μηδαμῶς σφαλλόμενοι φαίνοιντο, πᾶν ἤδη τὸ προτεθὲν εὑρῆσθαι λέγωμεν· εἰ δὲ μὴ, ἀλλὰ τῶν γε πλείστων, τῶν μὲν εὑρημένων ἤδη, τῶν δ' ἐμμελῶς ἠπορημένων, ἄλλος τις καὶ ἄλλος τὸ λεῖπον ἐξεύρῃ. ἵνα δὲ ὁ μέλλων λόγος ᾖ μοι σαφὴς, δέομαί τινος εἰκόνος, ἣν οὐ μόνον σοι νοῆσαι δυνατὸν, [378] ἀλλὰ καὶ κατασκευάσαι βουληθέντι. δύο γὰρ ὀστᾶ λαβὼν οἵου βούλῃ ζώου κατ' ἄρθρον ἀλλήλοις συμβάλλοντα, δύο σειρὰς ἐκ νεύρων πλειόνων πλεξάμενος, ἤτοι κατακόλλησον ἀκριβῶς, πρὸς οἷς ἂν ἐγὼ κελεύσω μέρεσι τῶν ὀστῶν, ἢ πρόσδησον· κελεύω δὲ κολλᾷν ἢ προσδεῖν, ἵνα περ οἱ μύες τοῖς ὀστοῖς ἐνεφύοντο. διττοῦ δὲ ὄντος τρόπου τῆς ἐμφύσεως ἅπασι τοῖς μυσὶν, οὐδὲν χεῖρον ἑκάτερον αὐτῶν μιμήσασθαι διὰ τῆς εἰκόνος. ἐγχειρητέον οὖν σαφῶς ἑρμηνεῦσαι τὸν διττὸν τοῦτον τρόπον· οὐδὲ γὰρ ὀρθῶς ἄν τις

ſiquidem natura ipſius corporis ad contractionem vergit. Quas vero ad hoc rationes adducere poſſimus, in medio ponatur conſiderandum veritatis amatoribus; ut, ſi quidem recte demonſtraverimus, neque ipſi falli appareant, totum jam propoſitum inventum eſſe dicamus; ſin id minus, ſaltem, quum plurima quidem partim jam invenerimus, partim vero alia diligenter ſimus perſcrutati, alius quis et alius, quod deeſt, inveniat. Ut autem futurus ſermo ſit dilucidus, aliqua ſimilitudine eſt opus, quam non modo intelligere potes, verum etiam, ſi vis, comparare. Duo enim oſſa capiens cujusvis animalis, ad articulum inter ſe conjuncta, duas catenas ex pluribus nervis connectens, aut conglutinato accurate, in quibus ego partibus oſſium juſſero, aut alligato. Jubeo autem conglutinare vel alligare, quo loco muſculi oſſibus inſerebantur. Quum autem ſit duplex modus inſertionis omnibus muſculis, nihil obeſt, quominus utrumque ipſorum per ſimilitudinem imitemur. Conandum eſt igitur clare interpretari duplicem hunc modum; non enim re-

αὐτὸν μιμήσαιτο, μὴ ἀκριβῶς ἐκμαθών. ἀρχὴ δ᾽ ἂν ἥδε γίγνοιτο τῷ λόγῳ δικαιοτάτη. τῶν συμβαλλόντων ἀλλήλοις ὀστῶν, ἵν᾽ ἄρθρον γένηται, τὸ μὲν ἕτερον αὐτῶν ἐστι τὸ κινούμενον, θάτερον δὲ οἷον ἕδρα τις ὑπερήρεισται τῷ κινουμένῳ, καθάπερ ὁρᾷς τοὺς τῶν θυρῶν στρόφιγγας ἔχοντας. ὥστ᾽ ἐξ ἀνάγκης τῷ μένοντι μὲν ἡ κοιλότης, τῷ κινουμένῳ δ᾽ ἡ κυρτότης ὑπῆρξε. καλεῖται δ᾽ ἡ μὲν κοιλότης κοτύλη τε καὶ γλήνη, ἡ δ᾽ αὖ κυρτότης κεφαλή τε καὶ κόνδυλος. τοσοῦτον δ᾽ ἡ κοτύλη τῆς γλήνης βαθυτέρα, ὅσον ἡ κεφαλὴ τοῦ κονδύλου προμηκεστέρα· ἑκάτερον γὰρ ἑκατέρῳ καθάπερ στρόφιγγι χώραν ἐπιτηδείαν ἡ φύσις παρεσκεύασεν. ἐπειδὴ δὲ οὕτω καλῶς εἶχε τὰ κινηθησόμενα, πολὺ κάλλιον αὐτοῖς ἔτι καὶ τεχνικώτερον συνῆψε τὰ κινήσοντα. τὰ γὰρ τῶν κινήσεων ὄργανα, τοὺς μῦς, ἐξέφυσε μὲν τῶν ὑπερκειμένων ὀστῶν, ἐν οἷς αἱ κοτύλαι, κατέφυσε δὲ εἰς τὰς κεφαλὰς τῶν ὑποκειμένων, ἅπερ ἔμελλε κινεῖσθαι· καὶ διὰ τούτων ἐκτεινομένων ἀνασπωμένων τῶν κε-

cte quis ipfum imitetur, nifi exacte noverit. Principium autem hoc orationi juftiffimum fuerit. Quum offa invicem coëant, ut articulus fiat, alterum quidem ipforum eft, quod movetur, alterum vero veluti fedes quaedam ei, quod movetur, eft fubfirmatum; quomodo cernis oftiorum cardines fe habere. Quare neceffario manenti quidem cavitas, ei vero, quod movetur, devexitas adeft. Vocatur autem cavitas et cotyle et praeterea glene, devexitas vero caput et condylus. Tanto autem cotyle, quam glene, eft profundior, quanto caput condylo eft longius; utrumque enim utrique, velut cardini, locum aptum natura comparavit. Quum vero hoc modo bene haberent, quae movenda erant, multo adhuc aptius atque artificiofius eis conjunxit, quae motura erant. Nam mufculos, inftrumenta motuum, produxit quidem ex fuperjacentibus offibus, in quibus funt cotylae, inferuit autem in capita fubjacentium, quae erant movenda; et per hos intenfos capitibus furfum tractis, fimul cum eis

φαλῶν, συναναςπᾶται πᾶν τὸ κῶλον. ἐπεὶ δὲ ὁ μὲν αὐτῶν μεῖζον, ὁ δὲ ἔλαττον ὀστοῦν ἔμελλε κινήσειν, ἀνάλογον τοῖς ὄγκοις τῶν κινηθησομένων ὀστῶν τὸ μέγεθος τῶν κινησόντων ἐδημιούργησε μυῶν, ὥστε εὐλόγως οἱ μὲν ἐξ αὐτῶν τῶν κεφαλῶν ἢ κονδύλων τῶν ὑπερκειμένων ὀστῶν ἐξέφυσαν, οἱ δὲ μικρὸν τούτων κατωτέρω, πλησίον τῆς κοτύλης ἢ γλήνης, οὐ πάνυ τι· μικροὶ γὰρ ἂν οὕτω παντάπασιν ἐγένοντο καὶ ἀδύνατοι κινεῖν τὸ ὑποκείμενον ὀστοῦν. αὕτη μὲν ἡ φύσις τῶν τ᾽ ἀλλήλοις συντεταγμένων ὀστῶν κατ᾽ ἄρθρα καὶ τῶν κινούντων αὐτὰ μυῶν. μιμήσαιο δ᾽ ἂν αὐτὴν ὀρθῶς, εἰ τὴν σειρὰν ἐξάψας θατέρου τῶν ὀστῶν καθ᾽ ὃ μέρος ὁ μῦς ἐξεφύετο, καθάψεις αὐτῆς τὸ λοιπὸν πέρας εἰς τὴν κεφαλὴν θατέρου τῶν ὀστῶν, ἵνα περ ὁ μῦς κατεφύετο, δυοῖν τούτοιν στοχαζόμενος, ἑτέρου μὲν, τοῦ τὸ πάχος τῆς σειρᾶς ἱκανὸν εἶναι κινεῖν καὶ ὀχεῖν τὸ ὑποτεταγμένον ὀστοῦν, ἑτέρου δὲ, τοῦ κατὰ τὰς ὑπερβολὰς τῶν σχημάτων μηδ᾽ ὅλως τετάσθαι τὴν σειρὰν, ἀλλ᾽ οὕτως ἔχειν, ὡς εἰ καὶ κατὰ τῆς γῆς ἔῤῥιπτο μηδενὸς ἐξημμένη. δύο οὖν

totum membrum furfum trahitur. Quum autem alter ipforum majus, alter vero minus os erat moturus, magnitudinem mufculorum, qui moturi funt, creavit proportione parem moli movendorum offium. Quare alii quidem jure ex ipfis capitibus aut condylis fuperjacentium offium funt exorti, alii vero paulo his inferius juxta cotylem aut glenen, fed non multum; parvi fiquidem hoc pacto penitus fuiffent, nec potuiffent movere fubjectum os. Haec quidem natura eft offium conjunctorum inter fefe articulis et mufculorum ipfa moventium. Imitari autem eam recte poffis, fi catenam ex altero offium appendens ea parte, qua mufculus enafcebatur, applices ejus alium finem in caput alterius offium, quo mufculus inferebatur, duo haec obfervans, nempe ut craffities catenae fatis fit movendo ac vehendo offi fubjecto, tum ne in exceffibus figurarum catena fit tenfa, fed ita fe habeat, quafi humi jaceret a nullo appenfa. Sint igi-

ἔστωσαν αἱ σειραὶ τὰς χώρας τῶν ἀντιτεταγμένων μυῶν, τῶν ἐκτείνειν καὶ κάμπτειν τὸ κῶλον πεφυκότων, κατειληφυῖαι, τηνικαῦθ' ἑκατέρας παντελῶς ἐλευθερουμένης τῆς ἐντάσεως, ἡνίκα ἔσχατον ἔχει τὸ κῶλον σχῆμα, ἡ μὲν ἐκτὸς, ὅταν ἀκριβῶς ἐκτεταμένον ᾖ, ἡ δ' ἐντὸς, ἐπειδὰν κεκαμμένον. τούτων ὧδε κατασκευασθέντων, πρόδηλον, ὅτι τῶν σειρῶν ἑκατέρα πρὸς μὲν τῶν ἡμετέρων ἑλκομένη χειρῶν εἰς ἐσχάτην ἔκτασιν ἢ καμπὴν ἄγει τὴν τῶν ὀστῶν σύνταξιν, αὗται δὲ καθ' ἑαυτὰς ἀφεθεῖσαι, μέσον σχῆμα τῆς τῶν ὀστῶν συνθέσεως ἐνεργήσασαι, τοῦ λοιποῦ μένουσιν ἡσυχάζουσαι. προσέχειν δὲ δεῖ τὸν νοῦν μὴ παρέργως αὐτῷ τῷ σχήματι· τὸ μέσον γὰρ ἀκριβῶς τοῦτό ἐστιν ἐσχάτης ἐκτάσεως καὶ συστολῆς. εἰ μέντοι τὴν ἑτέραν τῶν σειρῶν ἐπιτέμοις μὲν κατά τι, μὴ διατέμοις δ' ὅλην, βραχὺ παντελῶς ἐπὶ θάτερα τοῦ μέσου σχήματος μεταστήσεις τῶν ὀστῶν τὴν σύνταξιν· [379] εἰ δὲ καὶ διατέμοις ἅπασαν, ἐπὶ πλέον μὲν, οὐ μὴν ὥστ' εἰς ἔσχατον ἐλθεῖν σχῆμα. τὰ γὰρ δὴ ἔσχατα σχήματα μετὰ τοῦ ταῖς χερσὶν ἐπὶ τὴν ἰδίαν ἀρχὴν ἕλκειν

tur duae catenae, quae loca occuparunt oppofitorum mufculorum, qui extendere et flectere membrum nati funt, utraque tunc penitus liberata a tenfione, quando membrum extremam habet figuram, altera quidem externa, cum exacte eft extenfum, altera autem interna, cum flexum. His ita ftructis, manifeftum, quod catenarum utraque a manibus noftris tracta in extremam extenfionem aut flexionem ducit offium conftructionem; ipfae vero per fe ipfas dimiffae, mediam figuram compofitionis offium ubi effecerint, poftea quiefcunt. Adhibere autem mentem oportet praecipue huic ipfi figurae; media enim exacte haec eft inter extenfionem et contractionem. Si tamen alteram catenarum incideris quidem in aliquo, non autem abfcideris totam, parum omnino ad alteram partem mediae figurae transferes offium conftructionem: quod fi penitus abfcideris, impenfius, non tamen ita, ut ad ultimam veniat figuram; extremae namque figurae non aliter fieri videntur, nifi quum catenas manibus tra-

τὰς σειρὰς οὐκ ἄλλως φαίνεται γιγνόμενα. τὰ δ᾽ αὐτὰ ταῦτα συμπτώματα κἀπὶ τῶν μυῶν ἐναργῶς ὁρᾶται, ἀνάλογον μὲν ἔχοντος τῇ σειρᾷ τοῦ μυὸς, τῇ κινούσῃ δ᾽ αὐτὴν χειρὶ τῆς ψυχῆς. οὔτε γὰρ ἄνευ τῆς χειρὸς οὐδετέρα τῶν σειρῶν εἰς ἔσχατον σχῆμα τὴν τῶν ὀστῶν ἀγαγεῖν δύναται σύνταξιν, οὔτ᾽ ἄνευ τῆς ψυχικῆς ὁρμῆς οὐδέτερος τῶν μυῶν οὔτ᾽ ἐσχάτην καμπὴν οὔτ᾽ ἔκτασιν ἄκραν ἐργάσασθαι τοῦ μορίου. στερήσας δὲ τοὺς μὲν μῦς τῆς ψυχικῆς ὁρμῆς, τὰς δὲ σειρὰς τῆς χειρὸς, τὸ μέσον ὄψει σχῆμα τῶν ὀστῶν πρὸς ἄλληλα γιγνόμενον. εἰ δὲ τέμοις τὸν ἐκτὸς μῦν, καμπτόμενον ἐπὶ πλέον τοῦ μέσου σχήματος ὄψει τὸ κῶλον, ὥσπερ εἰ τὴν ἐκτὸς σειρὰν ἔτεμες. οὕτω δὲ καὶ, εἰ τὸν ἐντὸς μῦν τέμοις, ἐκτεινόμενον ἐπὶ πλέον τοῦ μέσου θεάσῃ τὸ μόριον. τίνες οὖν αἰτίαι καὶ τούτων καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων τῶν κατὰ τοὺς μῦς παθημάτων; ἀρχὴ μὲν ἁπασῶν μία τὸ τοὺς μῦς τελείαν ἔχειν συστολὴν ἐν τοῖς ὑπερβολικοῖς σχήμασιν, ὥσπερ ἐπὶ τῶν σειρῶν εἶχεν· αἱ δ᾽ ἄλλαι

has ad proprium principium. Eadem haec accidere et in mufculis evidenter cernuntur, quippe quum mufculus catenae proportione refpondeat, anima vero manui moventi ipfam; neutra enim catenarum absque manu ad extremam figuram conftructionem offium deducere poteft, neque ullus mufculorum absque animali impetu extremam flexionem aut fummam extenfionem partis efficere; privatis autem mufculis quidem animali impetu, catenis vero manu, mediam videbis figuram offium inter fe mutuo fieri. Quod fi incideris mufculum externum, flecti membrum ultra mediam figuram videbis, quemadmodum fi catenam externam incidiffes: pari modo, fi mufculum internum incideris, extendi partem plus medio videbis. Quaenam igitur caufae funt tum horum tum aliorum omnium affectuum, qui mufculis accidunt? Principium quidem omnium unum eft, videlicet mufculos perfectam habere contractionem in excedentibus figuris, quemadmodum in catenis habebat; reliquae autem omnes hanc

Ed. Chart. V. [379.] Ed. Baſ. I. (559. 560.)

πᾶσαι ταύτῃ ἀκόλουθοι. τὴν οὖν ἀρχὴν αὐτόθεν ἀποδείξομεν. οὐ γὰρ ἐξ ὑποθέσεώς τινος ἡμῖν ἀδήλου ληπτέον αὐτὴν, ἀλλ᾿ ἔκ τινος ἐναργῶς φαινομένου κατὰ τοὺς μῦς ἅπαντας συμπτώματος. τίνος τούτου; τοῦ μικρῷ πρόσθεν εἰρημένου, τοῦ συστέλλεσθαι τὸν μῦν εἰς τοσοῦτον, ὅταν ὁ τένων ἀποτμηθῇ τοῦ κώλου τῆς κε(560)φαλῆς, εἰς ὅσον, ὅταν ὑπὸ τῆς προαιρέσεως κινούμενος εἰς τὴν ἐσχάτην καμπὴν ἀγάγῃ τὸ κῶλον. ἐνδείκνυται γὰρ ἐναργῶς τὸ τοιοῦτον φαινόμενον εἰς ἐσχάτην πεφυκότα συστολὴν ἔρχεσθαι τὸν μῦν, ὅσον ἐπὶ τῇ κατασκευῇ τοῦ σώματος. ὅταν γὰρ ἀφαιρεθῇ τῆς πρὸς τὸ ἀντιτεῖνον ὀστοῦν συνεχείας, τόθ᾿ οἷον ἐκ δεσμοῦ λυθεὶς καὶ τελέως ἐλεύθερος γενόμενος ἐνεδείξατο τὴν ἑαυτοῦ φύσιν. ἕως δὲ ὑπὸ τοῦ κατ᾿ ἀντικρὺ τεταγμένου μυὸς ἀνεσπᾶτο τὸ μόριον, ἔχοντος δηλονότι κἀκείνου τὴν αὐτὴν φύσιν, ὡς δὴ σπεύδειν ἐπὶ τὴν ἐσχάτην συστολὴν, τὸ ἴσον ὁ ἕτερος μῦς ὑπὸ θατέρου τῆς εἰς ἑαυτὸν ἀπεστερεῖτο συνόδου, καὶ οὕτω συνέβαινε τῶν

conſequuntur. Principium autem hinc pariter oſtendemus, non enim ex hypotheſi quadam nobis incerta ſumendum eſt ipſum, ſed ex quodam ſymptomate, quod evidenter apparet in omnibus muſculis. Quidnam autem eſt id? cujus certe ante meminimus, quod muſculus tantum contrahitur, quum tendo abſciſſus a membri capite fuerit, quantum motu voluntario incitatus in extremam flexionem duxerit membrum; oſtenditur enim manifeſte hujusmodi apparere, muſculum ſuapte natura in extremam contractionem progredi, quantum in ſtructura corporis eſt poſitum. Quum enim ſolutus fuerit continuitate, quam habet cum oſſe obnitente, tunc, quaſi vinculis ſolutus et perfecte liber factus, ſuam ipſius naturam oſtendit, quamdiu vero a muſculo ex oppoſito conſtituto pars retrahitur, qui et ipſe eandem naturam habet, ut ſtatim ad extremam contractionem feſtinet, alter muſculus ab altero aequaliter privatur coitu in ſe

ἀντιτεταγμένων ἐν τοῖς κώλοις μυῶν ἑκάτερον τὸ τῆς συστολῆς ἥμισυ βλάπτεσθαι. τῷ γὰρ πεφυκέναι μὲν ἀμφοτέρους εἰς ἐσχάτην ἀεὶ συστολὴν ἐπείγεσθαι, προσδεδέσθαι δ' ἐκ τῶν ἀντικειμένων μερῶν ἑνὸς ὀστοῦ κεφαλῆς, πάντως ἀναγκαῖον ἦν ἰσοσθενέσι κινήσεσι διειλημμένον τὸ κῶλον ἕπεσθαι μηδετέρᾳ. τὸ μηδετέρᾳ δ' ἕπεσθαι ταὐτὸν ἦν τῷ μέσον ἔχειν σχῆμα τῶν ἐσχάτων. ἐκείνων γὰρ ἑκάτερον ἐγίνετο, τῆς ἑτέρας αὐτῶν κρατούσης· ἡ μὲν ἔκτασις, τῆς ἐκτὸς, ἡ δὲ κάμψις, τῆς ἐντός. ἰσοσθενὴς μὲν οὖν ἡ τοῦ σώματος αὐτῶν τῶν μυῶν γίνεται κίνησις, ὅταν μηδετέρᾳ σύμμαχον ἔχῃ τὸν ψυχικὸν τόνον· ἀνισοσθενὴς δὲ, ὅταν ἡ ἑτέρα μόνη κρατῇ. ὥστε ἀναγκαῖον νικᾷν ἐκείνου τοῦ μυὸς τὴν συστολὴν, ὁπότερος ἂν ὑπὸ ψυχικῆς βοηθῆται δυνάμεως. τριῶν μὲν δὴ φαινομένων αἰτίας εὑρήκαμεν, ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς ὁρμηθέντες, ἣν οὐδ' αὐτὴν ἐξ ὑποθέσεως ἡμετέρας, ἀλλ' ἐξ ἐναργοῦς ἐλάβομεν φαινομένου. διὰ γὰρ τὸ φαίνεσθαι τὴν ἐσχάτην συστολὴν λαμβάνοντας τοὺς μῦς,

ipſum; atque ita accidit oppoſitorum in membris muſculorum utrumque in dimidio contractionis laedi. Porro, quod uterque quidem ſua natura in extremam contractionem ſemper feſtinet, alligati autem ſint e partibus oppoſitis capiti unius oſſis, omnino neceſſe eſt membrum aequipollentibus motibus interceptum neutrum ſequi. Neutrum autem ſequi idem eſt, ac ſi mediam haberet figuram extremorum; illorum enim utrumque fiebat, altero ipſorum praevalente; extenſio quidem, externo, flexio vero, interno. Aequipollens igitur motus ipſius corporis muſculorum fit, quando neuter tonum animalem habet auxiliarem, non aequipollens vero, quum alter ſolus dominatur. Quare neceſſe eſt vincat contractio illius muſculi, qui ab animali facultate adjuvetur. Trium igitur apparentium cauſas invenimus, ab uno principio profecti, quod ne ipſum quidem ex hypotheſi noſtra, ſed ex evidenter apparentibus ſumpſimus. Quod enim muſculi videntur accipere extremam contractionem, quum

ὅταν ἀπολυθῶσι τοῦ πρὸς τὰς κεφαλὰς τῶν κώλων δεσμοῦ, δῆλον ἡμῖν ἐγένετο πεφυκέναι μὲν αὐτοὺς, ὅσον ἐπὶ τῇ κατασκευῇ, συστέλλεσθαι τελέως, δι᾽ ἄλλο δέ τι [380] κωλύεσθαι. τί δ᾽ ἦν τὸ κωλῦον ζητοῦντες, προσεχῶς μὲν τὸν δεσμὸν εὕρομεν. οὗ γὰρ ἀποκοπέντος εἰς ἔσχατον συνεστέλλοντο, τοῦτο τοῦ μὴ συστέλλεσθαι πρότερον αἴτιον ἐτιθέμεθα. τὸν δεσμὸν δ᾽ οὐχ ἁπλῶς, ὅτι δεσμός ἐστι, διὰ τοῦτο κωλύονθ᾽ εὕρομεν συστέλλεσθαι τοὺς μῦς, ἀλλ᾽ ὅτι καταφύεται εἰς ὀστοῦ κεφαλὴν εἰς τἀναντία μέρη τεινομένην. καὶ διὰ τοῦτο εὐπορήσαμεν αἰτίας δευτέρου φαινομένου, τοῦ τὸ μέσον σχῆμα λαμβάνειν τὰ κῶλα, μηδετέρου τῶν μυῶν ὑπὸ τῆς ψυχικῆς δυνάμεως κινουμένου. τρίτον δ᾽ ἦν ἐπὶ τούτοις φαινόμενον τὸ κάμπτεσθαι καὶ συστέλλεσθαι ἢ ἐκτείνεσθαι τηνικαῦτα τὸ κῶλον, ὅταν τὸν μῦν τὸν ἕτερον μόνον ἡ προαίρεσις κινῇ· νικᾶσθαι γὰρ ἐν τούτῳ τὸν ἕτερον καὶ συνεκτείνεσθαι βιαίως ἀναγκάζεσθαι τῷ σύμπαντι κώλῳ. φέρε δὴ πρὸς τούτοις

foluti fuerint vinculo, quo ad capita membrorum funt alligati, palam nobis factum eft, eos fua natura quidem, quantum ad ftructuram eorum pertinet, perfecte contrahi, fed propter aliud quiddam impediri: quid autem effet, quod impediret, quaerentes, proximam caufam vinculum invenimus; quo enim abfciffo in extremum contrahebantur, hanc caufam priorem, cur non contraherentur, pofuimus. Vinculum autem non fimpliciter, quia vinculum eft, idcirco prohibere invenimus, quo minus mufculi contraherentur, fed quia inferitur in caput offis, quod in contrarias partes tenditur, eoque affecuti fumus caufam ejus, quod fecundo loco apparet, videlicet quod membra mediam figuram accipiunt, quum neuter mufculorum ab animali facultate movetur. Tertium erat ad haec apparens, videlicet flecti et contrahi aut extendi tunc membrum, quum alterum duntaxat mufculum voluntas movet; vinci enim interim alterum atque violenter cogi, ut fimul cum toto membro extendatur. Age igitur prae-

καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων φαινομένων εἴπωμεν τὰς αἰτίας, ἵν᾽, εἰ μὲν ὁμολογοῖεν ἀλλήλαις, πιστεύωμεν καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ὑπὲρ αὐτῶν λογισμοῖς, εἰ δέ πη καὶ διαφέροιντο κἂν καθ᾽ ἓν ὁτιοῦν, πάντας ὁμοίως ὑποπτεύοιμεν. ἔστω δὴ πρὸς τοῖς εἰρημένοις πρῶτον μὲν τόδε τὸ φαινόμενον. τμηθέντος μὲν τοῦ ἔξω μυὸς, ἐπέκεινα μὲν τοῦ μέσου σχήματος κάμπτεται τὸ κῶλον, οὐ μὴν εἰς ἔσχατόν γε. καίτοι τάχ᾽ ἂν ἴσως δόξειεν εὔλογον εἶναι, μηκέτι ἀντισπῶντος εἰς τἀναντία τὸν ἐντὸς μῦν μηδενὸς, εἰς ἐσχάτην ἰέναι δεῖν αὐτὸν συστολήν. ἀλλ᾽ ὁ γινώσκων οὕτως ἐπιλέλησται τοῦ κατὰ κῶλον βάρους ἀντιβαίνοντος τῇ παντελεῖ τοῦ μυὸς συστολῇ. καὶ γὰρ ἐπὶ τῆς διὰ τῶν σειρῶν εἰκόνος ὁμοίως ἐμφαίνεται γινόμενον. οὐδὲ γὰρ, ἐκείνων τῆς ἐκτὸς τμηθείσης, εἰς ἐσχάτην ἠδύνατο ἐλθεῖν ἡ λοιπὴ συστολὴν, πρὶν ἀποτμηθῆναι τὸ κινούμενον ὑπ᾽ αὐτῆς ὀστοῦν· ἕως δ᾽ ἦν συνεχὲς, ἀντέσπα πρὸς ἑαυτὸ τὴν σειράν. οὐκοῦν κἀπειδὰν τὸν ἐντὸς μῦν διατέμῃ τις, ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ μέσου σχή-

ter haec et aliorum omnium, quae apparent, caufas recenfeamus, ut, fi fibi ipfi confentaneae fuerint, credamus ob id rationibus, quae de ipfis afferuntur, ficubi vero diffideant vel in uno quovis, omnes fimiliter fufpectas habeamus. Sit itaque praeter dicta primum quidem hoc evidens. Abfciffo namque externo mufculo, ultra quidem mediam figuram deflectitur membrum, non tamen ad extremam; quanquam forte videbitur aequum effe, quum nullus amplius retrahat in contraria mufculum internum, oportere eum in extremam venire contractionem. Sed qui ita fentit, oblitus eft gravitatis, quae membro ineft; quae perfectae contractioni mufculi refiftit. Nam et in fimilitudine, quam fecimus per catenas, fimiliter apparet accidere; neque enim, illarum abfciffa externa, reliqua contractio in extremum poterat venire prius, quam abfcinderetur os, quod ab ipfa movetur; quamdiu autem continuum erat, retrahebat ad fe ipfum catenam. Igitur quum etiam mufculum internum quis totum fecuerit, membrum confiftit in eo fitu, qui eft in-

ματος καὶ τῆς ἐσχάτης ἐκτάσεως τὸ κῶλον καθίσταται· τελέως γὰρ ἐκτείνειν αὐτὸ χωρὶς τῆς ψυχικῆς ὁρμῆς ἀδύνατος ὁ ἐκτὸς μῦς. ὥστε καὶ ταῦτα τὰ φαινόμενα τοῖς τ᾽ ἔμπροσθεν εἰρημένοις καὶ ἀλλήλοις ὁμολογεῖ.

Κεφ. ι΄. Ἔτι δὲ ὅσα περὶ πάντων τῶν κατὰ τὰ μόρια σχημάτων Ἱπποκράτει γέγραπται πάλαι, καὶ νῦν οὕτως ἔχειν φαίνεται. ἆρ᾽ οὖν θαυμαστῶς ὁμολογεῖ καὶ ταῦτα; πρῶτον μὲν, ὅτι κάμψαντες τελέως ὁτιοῦν μόριον ἢ ἐκτείναντες ἐσχάτως ὀδυνώμεθα· δεύτερον δὲ, ὅτι τὸ μέσον τούτων σχῆμα τὸ ἀνωδυνώτατόν ἐστι· τρίτον δ᾽, ὅτι μεταβολῆς ταχείας ἐπὶ τοῖς ἐσχάτοις σχήμασιν ὀρεγόμεθα· τέταρτον δὲ, ὅτι μέχρι πλείστου τὸ μέσον σχῆμα φυλάττομεν, οὐδεμιᾶς ἐπιθυμοῦντες μεταβολῆς· πέμπτον δὲ, ὅτι καὶ τοῦτό ποτε μεταβάλλειν ἐπιθυμοῦμεν· ἕκτον δὲ, ὅτι πᾶν σχῆμα δύσφορον τοῖς ἐσχάτως ἀσθενέσιν. αἱ μὲν γὰρ ὑπερβολαὶ τῶν σχημάτων εὐλόγως ὀδυνηραὶ, τοῦ μὲν ἑτέρου τῶν μυῶν ἐνεργοῦντος, τοῦ δ᾽ ἑτέρου παρὰ φύσιν ἐκτεινομένου. τὸ μέσον δὲ τούτων σχῆμα, καὶ τῆς ἐνεργείας καὶ

ter mediam figuram et extremam extenſionem; muſculus enim externus non poteſt penitus extendere ipſum absque animali impetu. Quare et haec apparentia iis, quae antea dicta ſunt, et ſibi invicem ſunt conſentanea.

Cap. X. Praeterea, quae ab Hippocrate ſcripta ſunt olim de omnibus figuris, quae in partibus ſunt, nunc quoque ita ſe habere videntur. Nonne mirifice haec concordant? primum quidem, quod flectentes penitus quamcunque partem aut extendentes ſumme dolemus; ſecundum vero, quod media iſtarum figura minime dolorem affert; tertium, quod mutationem celerem in extremis figuris appetimus; quartum, quod diutiſſime mediam figuram ſervamus, nullam cupientes mutationem; quintum, quod hanc quoque mutare aliquando deſideramus; ſextum, quod omnis figura moleſta eſt ſumme imbecillis. Nam figurarum exceſſus merito dolorem afferunt, nempe cum alter muſculorum agat, alter praeter naturam extendatur; media vero iſtorum figura, et ab

τῆς ἀμέτρου τάσεως ἀμφοτέρους ἀναπαῦον, εἰκότως ἥδιστον. ὥστε καὶ τῆς μεταβολῆς τῶν μὲν ὀδυνηρῶν σχημάτων ταχείας δεόμεθα, τῆς δ᾽ ἀνωδύνου [381] βραδείας. διὰ τί δ᾽ ὅλως μεταβάλλειν αὐτὸ δεόμεθα, καίτοι γε ἀνώδυνον ὄν; ὅτι κἂν τούτῳ τάσιν τινὰ ὑπομένουσιν οἱ μύες, ἀλλ᾽ ἧττον μὲν, ἢ ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ἀνώδυνον δ᾽ οὖν αὐτὸ λέγομεν, οὐχ ὡς οὐδ᾽ ὅλως ὀδύνης μετέχον, ἀλλ᾽ ὡς ἐλαχίστης τε ταύτης καὶ σχεδὸν ἀναισθήτου διὰ βραχύτητα, καὶ τότ᾽ αὐτὸ μεταβάλλειν ἐπιθυμοῦμεν, ὅταν ἀθροισθεῖσα κατὰ βραχὺ γένηταί ποτε αἰσθητή. τοῦ δ᾽, ὅτι κἂν τούτῳ τῷ σχήματι τάσιν τινὰ ἔχουσιν οἱ μύες, εἰ μεμνήμεθα τῶν ἔμπροσθεν λόγων, οὐκέτ᾽ ἀποδείξεως χρῄζομεν. τείνεσθαι γὰρ ἔφαμεν αὐτοὺς πρὸς τῶν κώλων, εἰς ἃ καταφύονται, καὶ διὰ τοῦτο ἐλευθερωθέντας ἐκείνης τῆς τάσεως ἐν τῷ τμηθῆναι τὸν τένοντα τὴν κατὰ φύσιν συστολὴν ἑτοίμως ἀπολαμβάνειν. οὐδέποτ᾽ οὖν ἔξω τάσεως οὐδεὶς μῦς, οὐδ᾽ ὅτε ἐν τοῖς μέσοις σχήμασιν, ἀλλὰ τῷ ταύτης μὲν καταφρονεῖν ὡς

actione et a nimia tenfione utrosque inhibens, merito eft jucundiffima. Quare et mutationem figurarum quidem, quae dolorem afferunt, celerem optamus, ejus vero, quae dolore caret, tardam. At cur omnino ipfam mutare defideramus, quamvis fine dolore fit? quia in hac etiam figura tenfionem quandam mufculi fuftinent, minorem tamen, quam in omnibus aliis; eam autem dolore carere dicimus, non quia nullius penitus doloris fit particeps, fed quia minimi, et ejus ferme infenfibilis propter paucitatem; atque ipfam mutari tum cupimus, dum paulatim congeftus fit fenfilis. Quod autem et in hac figura tenfionem quandam mufculi habeant, fi eorum meminimus, quae antea diximus, non amplius demonftratione egemus. Tendi enim eos diximus a membris, in quae inferuntur, ob eamque caufam liberatos ab illa tenfione, quum tendo eft fectus, contractionem fecundum naturam prompte refumere. Nunquam igitur ullus mufculus fine tenfione eft, ne quum in mediis quidem figuris confiftit; fed quod hanc quidem ut exiguam con-

Ed. Chart. V. [381.] Ed. Baf. I. (568.)

βραχείας, τὰς δ᾽ ἄλλας ὡς σφοδρὰς καὶ βιαίους μὴ φέρειν, τοῦτο μὲν αἱρούμεθα, τὰ δ᾽ ἄλλα φεύγομεν. ὅταν δ᾽ ἀσθενεῖς ἐσχάτως γενηθῶμεν, ὥσπερ ἐν στομαχικαῖς καὶ καρδιακαῖς συγκοπαῖς, τότ᾽ οὐδὲ τὴν βραχεῖαν φέροντες τάσιν οὐδὲ τοῦ μέσου σχήματος ἀνεχόμεθα, καὶ διὰ τοῦτο, καίτοι ἀδύνατοι πρὸς τὰς κινήσεις ὄντες, ὅμως ἄλλοτ᾽ ἄλλῃ διαῤῥίπτομεν τὰ μόρια, ποθοῦντες μέν τινος ἀνωδύνου σχήματος ἐπιτυχεῖν, οὐδὲν δὲ τελέως τοιοῦτον εὑρεῖν δυνάμενοι. ὡς οὖν, ἄν τις ἡμῶν ἀνάγκην εἶχεν ἐξημμένον τοῦ τραχήλου λίθον τινὰ μὴ μέγαν περιφέρειν, ἐῤῥωμένος μὲν ὢν ἀλύπως ἔφερεν, ἄῤῥωστος δὲ γενόμενος εὐθὺς ἂν ὡς ἄχθος ἀποθέσθαι προὐθυμεῖτο, κατὰ ταὐτὰ καὶ τῶν μυῶν ἕκαστος, οἷόν τινα λίθον βαστάζων τὸ ἐξημμένον ὀστοῦν, ἔστ᾽ ἂν μὲν ἐῤῥωμένος ᾖ, καταφρονεῖ, μηδ᾽ αἰσθανόμενος τὰ πολλὰ μηδ᾽ ἐπὶ βραχὺ τοῦ βάρους, ὅταν δ᾽ ἀῤῥωστήσῃ, τηνικαῦτ᾽ αἰσθάνεται καὶ δυσφορεῖ, καὶ οἷόν τι ἀποσείσασθαι ἄχθος ἐπιθυμῶν ἄλλοτ᾽ ἄλλου σχήματος ὀρέγεται. πάντ᾽ οὖν πᾶσιν ὁμολογεῖν φαίνεται τὰ κατὰ τοὺς μῦς συμπτώ-

temnimus, alias vero ut vehementes ac violentas non ferimus, hanc quidem eligimus, illas vero fugimus. Quum autem imbecilli fumme fuerimus, ut in ftomachicis et cardiacis fyncopis, tunc nec brevem tenfionem ferimus, neque mediam figuram toleramus; quo fit, ut, quamvis impotentes fimus ad motus, tamen alias alio projiciamus partes, aliquam quidem confequi figuram dolore carentem optantes, fed nihil tale prorfus invenire potentes. Ut igitur, fiquis noftrum cogatur lapidem aliquem non magnum ex collo fufpenfum circumferre, robuftus quidem absque moleftia ferat, imbecillus autem redditus ftatim tanquam onus deponere defideret, eodem modo et mufculorum quisque quafi quendam lapidem geftans appenfum os, donec quidem validus eft, contemnit, plerumque ne tantillum quidem gravitatem ejus fentiens, quum autem imbecillus fuerit, tunc fentit et aegre fert, et quafi quoddam onus excutere cupiens alias aliam figuram appetit. Omnia igitur, quae mufculis accidunt,

ματα καὶ τῆς κοινῆς ἀρχῆς ἔχεσθαι πάντα, καθ᾽ ἣν ἀπεδείχθησαν ἐξ ἑαυτῶν μὲν εἰς ἐσχάτην ἀεὶ συστολὴν ἐπειγόμενοι, μὴ δυνάμενοι δὲ ταύτης τυχεῖν, ὅτι τοὺς ἀντιτεταγμένους ἀντισπῶντας ἔχουσι καὶ τὸ τῶν ὀστῶν βάρος ἐξημμένον.

omnibus convenire videntur, et communi principio omnia haerere, quo demonftrati funt ex fe quidem ipfis feftinare femper in extremam contractionem, fed non poffe hanc confequi, quod tum oppofitos in contraria trahentes habeant, tum gravitatem offium annexam.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΜΥΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ

ΒΙΒΛΙΟΝ Β.

Ed. Chart. V. [382.] Ed. Baf. I. (561.)

Κεφ. α'. Ἐπεὶ δὲ τὰ πρῶθ' ἡμῖν καὶ οἷον στοιχεῖα τῆς τῶν μυῶν κινήσεως ἀποδέδεικται, προσθῶμεν αὐτοῖς ἤδη τὰ λείποντα, ὥστε μηδὲν ἔτ' ἐνδεῖν, ἀλλ' ἱκανὸν γενέσθαι τὸν ἅπαντα ταῦτα ἀναλεξάμενον ἀκριβῶς πᾶν, ὅ τι ἂν περὶ μυὸς προβληθῇ, ῥᾳδίως ἐξευρίσκειν. ἀρξώμεθα οὖν αὖθις ἀπὸ τῶν κατὰ τὰ μόρια σχημάτων, εἰς ἅπερ ἐτελεύτησεν ὁ πρότερος λόγος. καὶ πρῶτόν γε τὸ μέσον σχῆμα προχειρισάμενοι λέγωμεν, ὡς ἐν τούτῳ διττὴν ἀνάγκη κατάστασιν ὑπάρχειν τοῖς μυσὶν, ἑτέραν μὲν τὴν ἔμπροσθεν

GALENI DE MOTV MVSCVLORVM

LIBER II.

Cap. I. Quum autem prima nobis ac veluti elementa musculorum motus demonstrata sint, addamus ipsis jam quae desunt, ut nihil amplius desideretur, sed possit, qui haec omnia accurate legerit, facile omne, quod de musculo propositum fuerit, invenire. Rursus igitur incipiamus a figuris, quae in partibus sunt, in quibus superior liber desiit. Ac primum quidem mediam figuram proponentes dicamus, quod in hac necesse est duplicem constitutionem inesse musculis, alteram quidem

εἰρημένην, ᾗ μηδέτερος τῶν ἀντιτεταγμένων ἐνεργεῖ μυῶν, ἑτέραν δὲ τὴν νῦν ῥηθησομένην, καθ᾽ ἣν ὁμοίως ἐνεργοῦσιν ἀμφότεροι. ὑπάρχει δ᾽ ἡ μὲν προτέρα τοῖς ἐλινύουσιν, ὡς Ἱπποκράτης ὠνόμασεν, ἡ λοιπὴ δὲ, ὅταν μήτ᾽ ἐκτείνειν, μήτε κάμπτειν τὸ κῶλον ἐπιτρέπωμέν τινι, μηδ᾽ εἰ πάνυ σφόδρα βιάζοιτο. γίγνεται δ᾽ αὕτη, τῶν ἀντιτεταγμένων μυῶν τὴν τονικὴν καλουμένην ἐχόντων ἐνέργειαν. οὕτω δὲ, κἂν εἰ τοῦ μέσου σχήματος ἑκατέρωθεν καταστήσεις τὸ κῶλον, ὁμοίως ἀμφοτέροις ἐνεργεῖν δυνήσῃ τοῖς μυσίν. ὅταν δ᾽ εἴς τι τῶν ὑπερβολικῶν σχημάτων ἀγάγῃς αὐτὸ, οἱ ἕτεροι μύες ἱκανοὶ εἰς τὴν τοιαύτην ἐνέργειαν. οὐκ ἄδηλον δ᾽ οὐδ᾽ ὅτι καθ᾽ ἕκαστον τῶν εἰρημένων σχημάτων ποτὲ μὲν μᾶλλον, ποτὲ δ᾽ ἧττον τὴν τονικὴν ἐνέργειαν ἐνεργήσουσιν οἱ μύες, καὶ [383] *ὡς τὸ μετὰ τοιαύτης ἐνεργείας μέσον σχῆμα τῶν ὑπερβολικῶν οὐδετέρου λείπεται. μὴ τοίνυν ἁπλῶς τὸ μέσον ἀνώδυνον εἶναι λέγωμεν, ἀλλὰ τὸ ἐν τῷ ἐλινύειν. τὸ γὰρ μετὰ τῆς ἑκατέρων τῶν μυῶν τάσεως μέσον*

antea dictam, qua neuter oppofitorum mufculorum agit, alteram vero, quae nunc dicetur, in qua fimiliter utrique agunt. Exiftit autem prior quidem quiefcentibus, ut Hippocrates nominabat, reliqua vero, quum neque extendere neque flectere membrum alicui permittimus, ne fi maximam quidem vim afferat: fit autem haec, oppofitis mufculis actionem tonicam nuncupatam habentibus. Sic autem, etfi prope mediam figuram utrinque membrum conftitueris, aeque utrisque mufculis agere poteris; quum autem ad aliquam earum, quae excedunt, figurarum duxeris ipfum, caeteri mufculi fatis effe poffunt actioni ejusmodi. Non obfcurum autem eft ne id quidem, quod in fingulis dictis figuris alias magis, alias minus tonicam actionem mufculi obeunt; tum quod media figura cum tali actione neutra earum, quae excedunt, eft inferior. Ne igitur mediam figuram fimpliciter carere dolore dicamus, fed quae in quiete fit; media namque figura cum intenfione utrorumque mufculorum, aeque ac

σχῆμα τοῖς ἐσχάτοις ὁμοίως ὀδυνηρόν. ἐπεὶ δὲ ἐν αὐτῷ τῷ ἐλινύειν μέσον σχῆμα τὸ μὲν ἁπλῶς ἐστι, τὸ δ᾽ οὐχ ἁπλῶς, ἁπλῶς μὲν τὸ πάντων τῶν ὑπερβολικῶν τοῦ κώλου σχημάτων μέσον, οὐχ ἁπλῶς δὲ τὸ τῆς ἑτέρας ἀντιθέσεως μόνης, τὸ μὲν ἁπλῶς μέσον ἀκάματον ἂν, ὡς Ἱπποκράτης ἐκάλεσεν, εἴη μόνον, οὐ μὴν τῶν γε ἄλλων οὐδὲν ἀκριβῶς ἀκάματον. ἀπόδειξις δὲ τοῦ λεγομένου γένοιτ᾽ ἂν σαφὴς, διελομένων πρότερον ἡμῶν τό θ᾽ ἁπλῶς μέσον σχῆμα καὶ τὰ μὴ τοιαῦτα. γενήσεται δ᾽ ὁ λόγος, ἵν᾽ ᾖ σαφὴς, ἐπὶ χειρὸς, ὡς ἐπὶ παραδείγματος. ὄντων οὖν ἐν αὐτῇ σχημάτων ἐσχάτων τεττάρων, πρηνοῦς, ὑπτίου, τοῦ κατ᾽ ἔκτασιν ἄκραν, τοῦ κατὰ κάμψιν, τὸ μὲν ἁπλῶς μέσον ἁπάντων ἐστὶ τούτων μέσον, τὸ δ᾽ οὐχ ἁπλῶς μέσον ὁποτερασοῦν τῶν ἀντιθέσεων. ἄλλο μὲν γὰρ ἐκτάσεως ἄκρας καὶ καμπῆς, ἄλλο δὲ ὑπτίου καὶ πρηνοῦς τὸ μέσον. ὕπτιον μὲν οὖν ἐστι σχῆμα χειρὸς, ὅταν τὸ κοῖλον μὲν αὐτῆς μέρος ἄνωθεν ᾖ, τὸ δὲ κυρτὸν κάτωθεν·

extremae, dolorem affert. Quum vero in ipfa quiete media figura partim fimpliciter fit, partim non fimpliciter, fimpliciter quidem media omnium membri earum excedunt figurarum; non fimpliciter autem, quae alterius oppofitionis folius eft. Quae quidem fimpliciter media eft, fine defatigatione, ut Hippocrates appellavit, duntaxat fuerit; nulla tamen aliarum exacte eft fine defatigatione. Demonftratio autem ejus, quod dicitur, fieri poffit manifefta, quum prius nos ftatuerimus, et quae fimpliciter fit media figura, et quae non fit ejusmodi. Fiet autem fermo, quo clarior fit, in manu tanquam exemplo. Quum igitur in ea extremae figurae quatuor fint, prona, fupina, fumma extenfio, ac flexio fumma, quae quidem fimpliciter media eft, omnium iftarum eft media; quae autem non fimpliciter media eft, unius eft media utriusvis oppofitionum; alia enim eft extenfionis extremae et flexionis, alia vero fupinae et pronae media eft. Figura igitur fupina manus eft, quum concava quidem ejus pars furfum eft, devexa autem deor-

πρηνὲς δὲ τὸ ἐναντίον τούτῳ· μέσον δ᾽ ἀμφοῖν, ὅταν ἔσωθεν μὲν ᾖ τὸ κοῖλον, ἔξωθεν δὲ τὸ κυρτὸν, ὑποκείμενος δ᾽ ὁ μὲν μικρὸς δάκτυλος τοῖς ἄλλοις, τὸ δὲ τοῦ πήχεως ὀστοῦν τῷ τῆς κερκίδος. τοῦτ᾽ οὖν τὸ μέσον σχῆμα δύναται μὲν ἐκτεταμένης τελέως τῆς χειρὸς, δύναται δὲ καὶ κεκαμμένης γίγνεσθαι, ὥσπερ οὖν καὶ τὸ τῆς ἑτέρας ἀντιθέσεως μέσον σχῆμα δύναται μὲν ὑπτίας τῆς χειρὸς, δύναται δὲ καὶ πρηνοῦς οὔσης ὑπάρχειν. ὅρος δὲ ἐκείνου τοῦ σχήματός ἐστιν ὁ πῆχυς ὀρθὴν ἐργαζόμενος γωνίαν πρὸς βραχίονα, καὶ διὰ τοῦτο καὶ αὐτὸ καλοῦσιν ἐγγώνιον. τὸ τοίνυν ἁπλῶς μέσον ἐκ τῆς ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων μέσων σχημάτων συνόδου γίνεται· τὰ δ᾽ ἄλλα μέσα τέτταρα μὲν ἔσται τὰ σύμπαντα, γενήσεται δ᾽ αὐτῶν οὐδὲν ἁπλῶς ὅλου τοῦ κώλου μέσον, ἀλλὰ μιᾶς ἀντιθέσεως μόνης· ἢ γὰρ ἐκτάσεως καὶ συστολῆς μόνον ἔσται μέσον, ἢ ὑπτίου τε καὶ πρηνοῦς. ἐπεὶ δὲ ἑκάτερον αὐτῶν διττὸν γίνεται ζευγνύμενον ἐν μέρει ταῖς ἐκ τῆς λοιπῆς ἀντιθέσεως ὑπερβολαῖς, ἀναγκαῖον οὕτω τὰ πάντα γίνεσθαι τέτταρα. καθ᾽

ſum; prona vero huic contraria; media autem ambarum, quum intrinſecus quidem ſit concavum, extrinſecus autem devexum, quumque ſubjectus quidem eſt parvus digitus aliis, os vero cubiti oſſi radii. Haec certe media figura poteſt quidem extenſa perfecte manu, poteſt etiam flexa conſtare; quemadmodum ſane et alterius oppoſitionis media figura poteſt quidem conſtare, quum ſupina eſt manus, poteſt etiam, quum eſt prona; terminus autem illius figurae eſt ulna rectum angulum faciens ad brachium, et propter hoc ipſam appellant angularem. Media itaque ſimpliciter ex concurſu ambarum dictarum mediarum figurarum fit; aliae vero mediae quatuor quidem erunt univerſae, ſed nulla ipſarum ſimpliciter media totius membri erit, ſed unius duntaxat oppoſitionis; aut enim extenſionis et contractionis ſolum erit media, aut ſupinae et pronae. At quoniam utraque ipſarum duplex fit juncta viciſſim exceſſibus reliquae oppoſitionis, ſic neceſſe eſt quatuor omnino fiant. In unaquaque au-

Ed. Chart. V. [383. 384.] Ed. Baſ. I. (564.)

ἕκαστον δ᾽ αὐτῶν τὸ μέν τι κοινόν ἐστιν ἁπάντων, τὸ δ᾽ ἴδιον ἑκάστου· κοινὸν μὲν τὸ πάντως ἐνεργεῖν ἕν γέ τι γένος μυῶν, τὰ δ᾽ ἄλλα τρία τείνεσθαι μὲν κατὰ συμβεβηκὸς, ἐνεργεῖν δὲ μή· τὸ δ᾽ ἴδιον ἑκάστου, τοῦ μὲν ἐγγωνίου τε καὶ πρηνοῦς, ἐνεργεῖν μὲν τοὺς ἐπιστρέφοντας ἔσω τὸ τῆς κερκίδος ὀστοῦν, τοὺς δ᾽ ἄλλους πάντας ἀργοῦντας τείνεσθαι, τοῦ δ᾽ ἐγγωνίου μὲν, ὑπτίου δὲ, τοὺς μὲν ἔξω περιάγοντας ἐνεργεῖν, τοὺς δὲ ἄλλους ἀργοῦντας τείνεσθαι· κατὰ ταὐτὰ δὲ κἂν τῷ μέσῳ πρηνοῦς τε καὶ ὑπτίου μετὰ μὲν ἄκρας ἐκτάσεως τοὺς ἐκτείνοντας μόνους ἐνεργεῖν μετὰ δὲ κάμψεως τοὺς κάμπτοντας μόνον, τῶν ἄλλων ἁπάντων ἀργούντων μὲν, τεινομένων δέ.

Κεφ. β΄. [384] Δεῖται δ᾽ ὁ λόγος, ἵν᾽ ᾖ σαφὴς, ἐγνῶσθαι πρότερον, ὑπὸ τίνων τε μυῶν καὶ τίνα τρόπον ἐχόντων καὶ ποῖον ἄρθρον κινούντων αἱ τέτταρες αὗται τῆς χειρὸς ἐπιτελοῦνται κινήσεις. ἔστιν οὖν βραχίων μόριον τῆς ὅλης χειρὸς τὸ μέγιστον. ὅροι δ᾽ αὐτοῦ, κάτωθεν

tem ipſarum aliud quidem commune eſt omnium, aliud vero proprium cujusque. Commune quidem, quod omnino unum aliquod genus muſculorum agit, reliqua vero tria tenduntur quidem per accidens, non autem agunt. Proprium vero cujusque, angularis quidem et pronae eſt, ut agant quidem ii muſculi, qui intro convertunt os radii, alii autem omnes quieſcentes tendantur; caeterum angularis quidem, ſed ſupinae eſt proprium, ut, qui extra circumducunt, agant, reliqui vero quieſcentes tendantur; eodem autem modo et in media inter pronam et ſupinam, cum ſumma quidem extenſione ſoli extendentes ut agant, eſt proprium, cum flexione vero ſoli flectentes, cum caeteri omnes otioſi quidem ſint, ſed tendantur.

Cap. II. Ut autem perſpecta claraque ſit oratio, ſcire prius oportet, a quibus muſculis, et quomodo ſe habentibus, et qualem articulum moventibus, quatuor iſti manus motus perficiantur. Eſt igitur brachium pars totius manus maxima; termini autem ipſius inferne qui-

Ed. Chart. V. [384.] Ed. Baf. I. (561.)

μὲν τὸ κατὰ τὸν ἀγκῶνα ἄρθρον· ἀγκῶνα δὲ καλοῦμεν, ᾧ ποτιστηριζόμεθα, φησὶν Ἱπποκράτης· ἄνωθεν δ᾽ αὖ πάλιν τὸ κατ᾽ ὦμον. ἕτερον δὲ μόριον τῆς ὅλης χειρὸς οὐ σμικρότατον ἐφεξῆς τοῦ βραχίονος ὁ πῆχυς καλούμενος. ὁρίζεται δὲ, καθ᾽ ὃ μὲν τῷ βραχίονι συνεχής ἐστιν, ὑπὸ τοῦ κατὰ τὸν ἀγκῶνα ἄρθρου, καθ᾽ ὃ δὲ τῷ καρπῷ, πρὸς τούτου πάλιν. ἐν μὲν οὖν τῷ βραχίονι μέγα καὶ περιφερὲς ἓν ὀστοῦν ἐστιν, ὀνομαζόμενον ὡσαύτως τῷ μορίῳ. κατὰ δὲ τὸν πῆχυν δυοῖν ὀστῶν ὄντων, τὸ μὲν ὁμώνυμόν ἐστι τῷ παντὶ μορίῳ, τὸ δ᾽ ἕτερον κερκὶς ὀνομάζεται. διαρθροῦται δὲ ἄμφω πρὸς τὸ τοῦ βραχίονος πέρας τὸ κάτω, πῆχυς μὲν, ἵνα περ ἡ μέση τῶν κονδύλων τοῦ βραχίονός ἐστι χώρα, κερκὶς δὲ τὸν ἔξω κόνδυλον τοῦ βραχίονος αὐτοῦ περιβέβηκεν εἰς γλήνην τελευτῶσα· καὶ δῆτα περὶ τοῦτον οἷον ἄξονά τινα στρεφομένη τὰς τῆς χειρὸς ἐπιστροφὰς οἰακίζει. εἴσω μὲν αὐτῆς περιαγομένης τὸ πρηνὲς σχῆμα τῆς χειρὸς, ἔξω δὲ τὸ ὕπτιον ἕπεται. τὸ δ᾽ ἐκτείνειν καὶ κάμπτειν τὴν χεῖρα τῆς τοῦ πήχεως πρὸς τὸν βραχίονα

dem articulus, qui in flexu cubiti eft, (cubitum autem vocamus, cui innitimur, ut inquit Hippocrates,) fuperne autem rurfus humeri articulus. Altera autem pars totius manus oblonga nec minima poft brachium eft, quam ulnam appellant; terminatur autem et finitur, qua brachio quidem continua eft, per articulum, qui in flexu cubiti eft, qua autem carpo, convertitur rurfus per ipfum. In brachio fane unum os apparet magnum, nec non rotundum, nominatum eodem nomine, quo pars. In ulna vero quum duo fint offa, alterum quidem ejusdem nominis eft cum tota parte, alterum radius appellatur; dearticulantur autem ambo ad brachii oram inferiorem, ulna quidem, ubi medius locus condylorum brachii eft, radius vero externum brachii ipfius condylum amplectitur in glenen defınens, atque circum ipfum veluti axem quendam dum vertitur, manus converfiones regit; intro quidem dum circumagit, prona figura manus, extra vero, fupina fequitur; extendere autem et flectere manum

διαρθρώσεως ἔργον ἐστίν. ἀκρίβεια δὲ συνθέσεως ὀστῶν οὐκ οἶδ᾽ εἴ τινι τῶν ἄλλων ἄρθρων ὑπάρχει τοσαύτη. τοῦ μὲν γὰρ βραχίονος τὸ κάτω πέρας πλατυνθὲν ὁρίζεται κονδύλοις, ὁ δ᾽ αὖ πῆχυς, ἀποφύσεις δύο καμπύλας ποιησάμενος ἀντιτεταγμένας ἀλλήλαις καὶ μέσην αὐτῶν κοιλότητα τῷ σίγμα γράμματι παραπλησίαν ἐργασάμενος, ταύτῃ τῇ κοιλότητι περιλαμβάνει τὴν μέσην τῶν κονδύλων τοῦ βραχίονος χώραν, ἐοικυῖαν ἀκριβῶς ταῖς κατὰ τὰς τροχιλίας καλουμένας. περιφερομένης οὖν τῆς κοιλότητος τοῦ πήχεως περὶ τὴν κυρτότητα τοῦ βραχίονος, ἐκτείνεσθαί τε καὶ κάμπτεσθαι τῷ παντὶ κώλῳ συμβαίνει. τοῦ δὲ μηδ᾽ ἑτέρωσε προχωρεῖν, ἀλλ᾽ ἀεὶ μένειν ἀκριβῆ τὴν διάρθρωσιν αἱ τῆς μέσης κοιλότητος ὀφρύες αἰτίαι, σφίγγουσαι τὰς ἀποφύσεις τοῦ πήχεως. ὅταν μὲν οὖν ἡ πρόσθιος ἀπόφυσις τῆς κινήσεως ἐξηγῆται, κάμπτεται τὸ κῶλον, ἐκτείνεται δὲ, ὅταν ἡ ὄπισθεν. ὅρος δὲ τῆς μὲν καμπῆς τὴν πρόσθεν ἀπόφυσιν ἑδρασθῆναι πρὸς τῷ τοῦ βραχίονος ὀστῷ, τῆς δ᾽ ἐκτάσεως τὴν ὀπίσθιον. ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν

dearticulationis ulnae ad brachium eſt actio. Exacta autem adeo oſſium compoſitio neſcio ſi cui aliorum articulorum tanta inſit: brachii enim ora inferior dilatata nodis circumſcribitur, ulna vero contra proceſſus duos flexus faciens ſibi invicem oppoſitos mediamque ipſorum cavitatem *C* litterae ſimilem efficiens hac cavitate amplectitur medium locum condylorum brachii, ſimilem ad unguem nuncupatis trochlearum rotulis. Quum igitur cavitas ulnae circumfertur circa devexitatem brachii, extendi atque flecti accidit toti membro. Ut autem in neutram partem inclinet, ſed ſemper exacta dearticulatio maneat, ſupercilia mediae cavitatis cauſae ſunt, coarctantia ulnae apophyſes. Quum igitur anterior apophyſis motus dux eſt, flectitur membrum, extenditur autem, quum poſterior; terminus vero flexionis quidem, ut anteriorem apophyſim affirmet ad os brachii, extenſionis vero, ut poſteriorem. Quum vero et brachii os curvum

κυρτὸν ἦν, καὶ τοῦ πήχεως τῶν ἀποφύσεων ἑκατέρα προμήκης, καὶ διὰ τοῦτο κίνδυνος ἦν, θᾶττον, ἢ δεῖ, συμβαλλόντων ἀλλήλοις τῶν ὀστῶν, κωλυ(562)θῆναι τὴν τοῦ κώλου κίνησιν, ἐξέγλυψεν ἡ φύσις ἑκατέρωθεν τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν, εἰς τοσοῦτον ἐγκαταβαινόντων ταῖς κοιλότησιν αὐτοῦ τῶν κορωνῶν τοῦ πήχεως, εἰς ὅσον ἐσχάτην ἔκτασίν τε καὶ καμπὴν ἡ χεὶρ ἕξειν ἔμελλεν. ἐπεὶ δὲ μεῖζον ἦν τὸ ὄπισθεν κορωνὸν τοῦ πήχεως, πολὺ βαθυτέραν τὴν ταύτῃ κοιλότητα τοῦ βραχίονος ἐποίησεν, ὥστε διὰ τὸ ταύτῃ βάθος λεπτὸν ἱκανῶς γενέσθαι τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν, ὅσον ἐστὶ μεταξὺ τῶν κοιλοτήτων. οὐ μὴν διέτρησέ γε αὐτὸ, καίτοι λεπτὸν ὂν, ἵνα μὴ χαλαρὸν πάντῃ καὶ ἀστήρικτον ᾖ τὸ ἄρθρον, μήτε τῶν μυῶν αἱ κινήσεις ἄμετροι. εἰ δέ γε διετρήθη, κάμπτειν μὲν ἂν εἰς τοὐπίσω τὴν χεῖρα δυνατὸν ἦν, ὅσα δὲ ἐκτεταμένης αὐτῆς [385] ἑδραίως ἐνεργοῦμεν, ταῦτά τε σύμπαντα χεῖρον ἂν ἐγίνετο μακρῷ, καὶ τῶν μυῶν ἀμφοτέρων αἱ τάσεις ἤστην ἂν ὀδυνηραὶ κομιδῇ, τῶν μὲν ὄπισθεν ὑπὸ τῆς ψυχικῆς δυνάμεως τεινομένων, ὡς διασπασθῆναι πλέον, ἢ πεφύκασι συστέλλεσθαι, τῶν δ᾽

ſit, et ulnae apophyſeon utraque oblonga; et ob hoc periculum eſſet, citius, quam oporteat, oſſibus invicem congredientibus, ne membri motus prohiberetur, exſculpſit natura utrinque brachii os, in cujus cavitates tantum ulnae coronae ſeſe demittunt, quatenus extremam extenſionem et flexionem manus eſſet habitura. Quum autem major eſſet poſterior ulnae corone, multo profundiorem eo loco cavitatem brachii fecit, ut propter profunditatem hoc loco tenue admodum os brachii ſit, quod eſt inter cavitates; non tamen perforavit ipſum, quamvis tenue eſſet, ne laxus undique minusque firmus eſſet articulus, neque muſculorum motus nimii. Si vero perforatum fuiſſet, flectere quidem retro manum liceret, quae autem extenſa ipſa firmiter agimus, haec omnia longe pejus fierent, et utrorumque muſculorum tenſiones eſſent utique cum magno dolore, quum poſteriores quidem ab animali facultate plus tendantur, quam ſint nati

Ed. Chart. V. [385.] Ed. Baf. I. (562.)

ἔμπροσθεν εἰς τοσοῦτον ἐκτεινομένων, ὡς κινδυνεῦσαι διασπασθῆναι. τοιαύτη μὲν ἡ τῆς φύσεως τέχνη περὶ τὴν τῆς διαρθρώσεως ἀκρίβειαν.

Κεφ. γ'. Οἵα δέ τις ἦν τῶν κινούντων αὐτὴν μυῶν θέσις, ὧν ἕνεκα καὶ τῆς διαρθρώσεως ἐμνημονεύσαμεν, ἑξῆς λεγέσθω. δύο μὲν ἐν τοῖς πρόσω τοῦ βραχίονος, δύο δ' ἐν τοῖς ὄπισθεν πεφύκασιν, ἰσχυραῖς ἀπονευρώσεσιν ἐμφυόμενοι τῷ πήχει. ἄρχονται δὲ οἱ μὲν μείζους αὐτῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος, οἱ δ' ἐλάττους πολὺ κατωτέρω, καὶ φέρονται πάντες οἱ τέτταρες εὐθὺ τοῦ πήχεως, ἐμφύονταί τε κατὰ τοῦτον αὐτὸν μάλιστα τὸν τόπον, ὅθεν ἄρχεται φύεσθαι τὰ κορωνά. τὸ μὲν οὖν ὀπίσω μέρος αὐτὸς ὁ ἀγκών ἐστιν, ὃν οἱ Ἀθηναῖοι μὲν ὠλέκρανον, οἱ Δωριεῖς δὲ κύβιτον ὀνομάζουσι, τὸ πρόσω δ', ὥσπερ εἴρηται, καθ' ὃ τῆς ἔμπροσθέν ἐστι κορώνης ἡ ἔκφυσις. ὑπὸ τούτων μὲν οὖν τῶν μυῶν, ὀπίσω τε καὶ πρόσω βραχίονος τὸν πῆχυν ἐπισπωμένων, ἔκτασίς τε καὶ κάμψις γίνεται. τέτταρες δ' ἄλλοι τὰς μὲν ἀρχὰς ἔχουσιν ἐκ τοῦ πήχεως ἑκατέρωθεν

contrahi, anteriores vero eousque extendantur, ut periculum fit eos divelli. Talis profecto ars naturae ad dearticulationem exactam eft.

Cap. III. Qualis autem fitus mufculorum ipfam moventium fit, (quorum caufa et dearticulationis mentionem fecimus,) deinceps dicatur. Duo quidem in partibus anterioribus brachii, duo vero in pofterioribus orti funt, validis aponeurofibus ulnae inferti. Incipiunt autem majores quidem eorum a capite brachii, minores vero multo inferius, feruntur que omnes quatuor recta ad ulnam, et inferuntur in hunc ipfum maxime locum, unde oriri incipiunt coronae. Pofterior fane pars ipfe ancon eft, quem Athenienfes quidem olecranum, Dores vero cubitum nuncupant. Anterior vero, ut dictum eft, qua anterioris corones exortus eft. Ab his igitur mufculis parte anteriore brachii et pofteriore fitis ulnam attrahentibus extenfio et flexio fit. Quatuor autem alii principia quidem habent ex ulna ex utraque parte cur-

τῆς εἰς τὸν ἀγκῶνα κυρτότητος, δύο μὲν ἔξωθεν, δύο δ᾽ ἔσωθεν. ἅπαντες δ᾽ ὄντες λοξοὶ τῷ τῆς κερκίδος ὀστῷ καταφύονται, κατὰ μὲν τὸ κάτω πέρας αὐτῆς, ἵνα περ ἡ πρὸς τὸν καρπὸν διάρθρωσις, οἱ μεγάλοι, κατὰ δὲ τὸ μέσον οἱ μικροί. τεινόμενοι δὲ καὶ οὗτοι πρὸς τὰς ἀρχὰς συνεπισπῶνται τὴν κερκίδα, καὶ διὰ ταύτης ὅλην τὴν χεῖρα πρανῆ μὲν οἱ ἐντὸς, ὑπτίαν δ᾽ οἱ ἐκτὸς ἐργάζονται. οὕτως οὖν ἐχούσης τῆς φύσεως τῶν κινούντων τὰς κατὰ τὸν ἀγκῶνα διαρθρώσεις μυῶν, ἀποδείξωμεν ἤδη τὸ προκείμενον, ὡς ἐν ταῖς τέτταρσι διαφοραῖς τῶν οὐχ ἁπλῶς μέσων σχημάτων ἓν μὲν ἑκάστοτε γένος ἐνεργεῖ μυῶν, τὸ δ᾽ ἄλλο πᾶν ἀργεῖ μὲν, ἐκτείνεται δέ. πρῶτον οὖν προχειρισώμεθα τὸ καὶ τότε πρῶτον ῥηθὲν, ὅπερ ἐγγώνιόν τε καὶ πρανὲς ἐκαλοῦμεν· ἐν ᾧ περὶ μὲν τῶν τὴν κερκίδα κινούντων μυῶν οὐδὲν δεῖ λόγου πλείονος, ὡς οἱ μὲν ἐντὸς ἐνεργοῦσιν, οἱ δ᾽ ἐκτὸς ἀργοῦντες ἐκταθήσονται, περὶ δὲ τῶν τὸν πῆχυν κινούντων μυῶν ἀνάγκη πλείονος δεηθῆναι λόγου. κατὰ μὲν

vitatis ad gibberum, duo quidem extrinfecus, duo vero intrinfecus. Omnes autem quum fint obliqui, offi radii inferuntur, ad finem quidem ipfius inferiorem (ubi dearticulatio eft ad carpum) magni, in medio vero parvi; qui etiam ipfi, dum tenduntur, ad principia fimul attrahunt radium, et per hunc totam manum pronam quidem interni, fupinam externi efficiunt. Quum igitur fic habeat natura mufculorum moventium dearticulationes, quae in gibbero funt, demonftremus jam propofitum, quod in quatuor differentiis figurarum non fimpliciter mediarum unum quidem genus mufculorum femper agit, omne autem aliud quiefcit quidem ab actione, verum extenditur. Primum igitur proponamus eam, quae etiam tunc primum dicta eft, quam angularem et pronam vocabamus; in qua de mufculis quidem moventibus radium non eft opus longiori fermone, quod videlicet, qui quidem intus funt, operantur, qui autem foris, otiofi extenduntur; fed de mufculis ulnam moventibus verbis

γὰρ τὴν πρόχειρον φαντασίαν δόξουσιν ἔχειν τὴν μέσην κατάστασιν ἀκριβῶς, ὅτι καὶ τὸ μέσον σχῆμα τὸ ἐγγώνιον, οὐ μὴν τό γ᾽ ἀληθὲς οὕτως ἔχει. εἰ μὲν γὰρ, ὥσπερ ἐγγώνιον, οὕτω καὶ μέσον ὑπτίας καὶ πρανοῦς ἡ σύμπασα χεὶρ εἶχε σχῆμα, τότ᾽ ἂν ὄντως ἡ μέση κατάστασις αὐτοῖς ὑπῆρχεν· ἐπεὶ δ᾽ οὐκ ἔχει, τοσοῦτον ἀνάγκη διαστρέφεσθαι καὶ τούτους τοὺς μῦς καὶ τοὺς ἄλλους ἅπαντας, ὅσον ἐξίσταται τοῦ κατὰ φύσιν σχήματος ἡ σύμπασα χείρ. ὅσον δ᾽ οἱ μύες διαστρέφονται, εἰς τοσοῦτον, οἶμαι, περὶ τὰς κυρτότητας τῶν ὀστῶν οἷον κλώμενοί τε καὶ καμπτόμενοι τείνονταί τε καὶ πονοῦσι. τὸ μὲν γὰρ ἁπλῶς μέσον σχῆμα, πρὸς τῷ μηδένα μῦν ἔχειν μήτ᾽ ἐνεργοῦντα μήτε κινούμενον βιαίως, οὐδὲ διαστρέφει τι τῶν κατὰ τὸ κῶλον· ὅθεν αὐτῷ καὶ τοῦθ᾽ ὡς μέγιστον τῶν ἄλλων ἐμαρτύρησεν Ἱπποκράτης· [386] τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δ᾽ ἧττον διεστραμμένους ἔχει καὶ τοὺς μῦς ἅπαντας, καὶ τοὺς τένοντας, καὶ τὰ νεῦρα, καὶ πρὸς τούτοις ἔτι τὰς φλέβας καὶ τὰς ἀρτηρίας. ἅπαντα γὰρ ταῦτα, τὰ μὲν ἔξωθεν τῶν

pluribus eſt opus, nam prima imaginatione videbuntur habere exacte mediam conſtitutionem, quod et angularis media eſt figura, non tamen res ita habet. Si enim, ut angularem, ita etiam figuram mediam inter ſupinam et pronam tota manus haberet, tunc vere media conſtitutio adeſſet ipſis; ſed quoniam ejusmodi non habet, neceſſe eſt, et hos muſculos, et alios omnes inverti, quantum tota manus diſcedit a figura ſecundum naturam; quantum autem muſculi diſtorquentur, tantum, puto, circa devexitates oſſium, quaſi fracti et flexi tenduntur et laborant. Nam media ſimpliciter figura, praeterquam quod nullum muſculum habeat neque agentem, neque qui violenter moveatur, ne aliud quidem eorum, quae in membris ſunt, diſtorquet; unde ipſi et hoc tanquam praeter caetera maximum atteſtatus eſt Hippocrates; caeterae vero omnes, aliae magis, aliae minus, inverſos habent et muſculos omnes, et tendones, et nervos, et ad haec etiam venas et arterias; omnia enim haec partim extra

κώλων, τὰ δ᾽ ἔσωθεν πέφυκεν. ὡς οὖν πέφυκεν, οὕτως ἔχοντα ταῦτα φυλάττει τὸ μέσον ὑπτίου καὶ πρηνοῦς σχῆμα. τούτων δ᾽ ἑκάτερον ἱκανῶς ἅπαντα διαστρέφει. τὸ μὲν γὰρ πρηνὲς, ὑπὲρ οὗ πρώτου πρόκειται λέγειν, τῶν ἐκτὸς τοῦ πήχεως μυῶν τῶν ὑπτίαν, ὅταν ἐνεργῶσιν, ἐργαζομένων αὐτὴν τοσαύτην ποιεῖται τὴν διαστροφὴν, ὥστε τὰς μὲν κεφαλὰς αὐτῶν ἔξωθεν εἶναι τοῦ κώλου, τὰς δὲ κοιλίας ὀνομαζομένας ἄνωθεν, τὰς δ᾽ ἐμφύσεις ἐντός. εἰ δὲ καὶ βιαιότερον ἔτι περιστρέφοις τὴν χεῖρα, τὸν ἕτερον αὐτῶν μῦν τὸν μείζονα τὸν εἰς τὴν τελευτὴν τῆς κερκίδος ἐμφυόμενον οὕτως ὄψει κεκαμμένον περὶ τὸ κῶλον, ὥστε τῶν μερῶν αὐτοῦ τὰ μὲν ἐκτὸς, τὰ δ᾽ ἐντὸς, τὰ δ᾽ ἄνωθεν, τὰ δ᾽ ἐν τοῖς κάτω φαίνεσθαι τὴν μὲν κεφαλὴν ἐκτὸς, τὴν δὲ κοιλίαν ὀνομαζομένην ἄνωθεν, τὸ δ᾽ ἐπέκεινα ταύτης ἐντὸς, κάτωθεν δὲ τὴν ἔμφυσιν. οὕτως ἄρα βιαίως κέκλασταί τε καὶ κέκαμπται. οἱ δ᾽ ἄλλοι μύες οἱ κατὰ τὸν βραχίονα, δι᾽ ὧν ἐκτείνειν καὶ κάμπτειν τὴν χεῖρα δυνάμεθα, πολὺ μὲν ἧττον τούτων τε καὶ τῶν ἄλλων τῶν κατὰ τὸν

membra, partim intrinfecus exiftunt. Ut igitur nata funt, ita fe habentia haec fervant figuram mediam inter fupinam et pronam. Harum autem utraque admodum omnia contorquet; prona namque (de qua primum propofitum eft dicere), quae fit fupina, dum mufculi ulnae externi agunt, tantam facit tenfionem, ut ipforum quidem capita extra membrum fint, ventres autem nominati fuperne, infertiones vero intus. Quod fi violentius adhuc manum circumvertas, alterum eorum mufculum majorem, qui in finem radii inferitur, adeo videbis fluxum effe circum membrum, ut ejus partium aliae foris, aliae intus, aliae fuperne, aliae deorfum appareant, caput quidem extra, venter autem nominatus fuperne, quod autem ultra hunc eft, intus, inferius vero infertio; adeo violenter fractus eft et flexus. Alii vero mufculi, qui in brachio funt, per quos extendere aut flectere manum poffumus, multo quidem minus his caeterisque, qui in ulna funt, habent tamen aliquid et ipfi contor-

πῆχυν, ἀπολαύουσι δ' οὖν τι κἀυτοὶ τῆς διαστροφῆς. τὰ δ' αὐτὰ κἂν τοῖς ὑπτίοις σχήμασι γίγνεται. καὶ γὰρ οὖν κἂν τούτοις οἱ μὲν ἐν τῷ πήχει μύες ἐς ἔσχατον πονοῦσιν, οἱ δ' ἐν τῷ βραχίονι συμπονοῦσιν. ὅταν δὲ τὸ μέσον ὑπτίου καὶ πρηνοῦς ἐργασάμενοι σχῆμα τελέως ἐκτείνωμεν ἢ κάμπτωμεν τὴν χεῖρα, τότε πονοῦσι μὲν ἱκανῶς οἱ κατὰ τὸν βραχίονα μύες, συμπονοῦσι δ' αὐτοῖς οἱ κατὰ τὸν πῆχυν. μόνον οὖν σχημάτων τὸ μέσον ἁπλῶς, ᾧ μηδὲν ὑπερβολῆς μέτεστι κατὰ μηδετέραν ἀντίθεσιν, ἀνώδυνον ἀκριβῶς ἐστι· τὰ δ' ἄλλα πάντα τὰ τέτταρα, τὰ μὲν ἧττον, τὰ δὲ μᾶλλον, ἅπαντα δ' οὖν ὀδυνηρά. καθ' ἕκαστον δ' αὐτῶν πάλιν, εἰς ὅσον ἀποχωρῶν τῆς ἐσχάτης καταστάσεως ἄγεις ἐπὶ τὴν μέσην τὸ κῶλον, εἰς τοσοῦτον ἧττον ὀδυνηρὸν ἐργάσῃ τὸ σχῆμα, τελέως δὲ ἀνώδυνον οὐδὲν, πρὶν ἐπὶ τὸ μέσον ἀκριβῶς ἐλθεῖν. ὥστε ἐκ τῶν εἰρημένων καὶ τοῦτ' ἤδη πρόδηλον, ὡς ἐν τῷ μέσῳ τούτῳ σχήματι μόνῳ πάντων σχημάτων ὑπάρχει τελέως ἀναπαύειν τοὺς μύας ἅπαντας,

ſionis. Eadem et in ſupinis figuris fiunt: etenim et in his muſculi quidem, qui in ulna ſunt, ſumme laborant, qui autem in brachio ſunt, ſimul laborant; ſed quum mediam inter ſupinam et pronam efficientes figuram perfecte extendimus aut flectimus manum, tunc laborant quidem valde muſculi, qui in brachio ſunt, ſimul autem cum ipſis laborant, qui in ulna ſunt. Sola igitur figurarum ſimpliciter media, cui nullius exceſſus participatio eſt in neutra oppoſitione, exacte caret dolore, caeterae vero omnes quatuor partim minus, partim vero magis, omnes tamen ſunt dolorificae. Unamquamque autem ipſarum, quantum diſcedens ab extrema conſtitutione ducis membrum ad mediam, tanto minus dolorificam efficies figuram. Omnino autem nulla doloris erit expers prius, quam ad mediam plane acceſſerit. Quare ex dictis et hoc jam manifeſtum eſt, quod huic mediae figurae ſoli omnium figurarum ineſt muſculos omnes perfecte quieſcentes praebere, aliae autem omnes partim minus,

τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα, τὰ μὲν ἧττον, τὰ δὲ μᾶλλον, ἕν γέ τι γένος ἐνεργοῦν ἔχει μυῶν.

Κεφ. δ'. Οὐκοῦν οὐδ᾽ οἱ κοιμώμενοι πάντες ἀργοὺς παντάπασιν ἔχουσιν ἅπαντας τοὺς μῦς, ἀλλ᾽ ὅσοι διὰ μέθην, ἢ κάματον, ἢ ἀῤῥωστίαν δυνάμεως ἅπαντα τοῦ σώματος τὰ μόρια τελέως ἐκλύσαντες, εἰς τὸ μέσον αὐτὰ σχῆμα τοῖς μυσὶν ἀγαγεῖν ἐπέτρεψαν, οὗτοι μόνοι τελέως ἡσυχάζοντας ἔχουσι τοὺς μῦς. οὐ μὴν οὐδ᾽ ἐν τοῖς ἐσχάτοις σχήμασιν οὐδὲν μόριον ἔχειν οὐδεὶς δύναται κοιμώμενος· ἰσχυρᾶς γὰρ σφόδρα καὶ συντόνου τῆς τῶν μυῶν ἐνεργείας εἰς τὰ τοιαῦτα χρήζομεν. ὅσα δὲ ἐν τῷ μεταξὺ τῶν ἐσχάτων τε καὶ τοῦ μέσου σχήματος, ἐν τούτοις τοὐπίπαν ὑπνοῦμεν. ἐν (563) ᾧ γὰρ ἂν τῶν τοιούτων καταστήσας τὸ κῶλον τοῖς τονικῶς ἐνεργοῦσιν ἀμφ᾽ αὐτὸ μυσὶν ἐπιτρέψῃς τὴν φυλακὴν τοῦ σχήματος, ᾧδε φυλάττουσιν, [387] ὥστε καὶ καθήμενοι πολλάκις ἐκοιμήθησάν τινες, καὶ περιπατοῦντες ἔνιοι. καὶ τοῦτο ἐγὼ μὲν ἀκούων ἔμπροσθεν οὐκ ἐπίστευον· ὡς δὲ, δεῆσάν ποτε δι᾽ ὅλης νυκτὸς ὁδοιπορῆσαι,

partim vero magis, unum certe aliquod genus mufculorum agens habent.

Cap. IV. Non igitur ne dormientes quidem omnes penitus otiofos mufculos habent; fed quicunque propter ebrietatem, aut defatigationem, aut infirmitatem virium, omnes corporis partes omnino exolventes, in mediam eas figuram mufculis reducere permiferunt, hi tantum perfecte mufculos quiefcentes habent. Non tamen in extremis figuris ullam partem quivis poteft habere, dum dormit; valida enim et vehementer intenfa actione mufculorum ad hujusmodi indigemus. Quaecunque autem in medio funt inter extremas et mediam figuram, in his ut plurimum fomnum capimus; in quacunque enim talium conftituens membrum mufculis circa ipfum tonice agentibus cuftodiam figurae commiferis, fic fervant, adeo ut fedentes faepe quidem dormiverint, et nonnulli deambulantes. Et hoc equidem audiens antea non credebam; quum autem fuit opus aliquando per totam noctem iter

Ed. Chart. V. [387.] Ed. Baf. I. (563.)

τῇ πείρᾳ τἀληθὲς ἔμαθον, ἠναγκάσθην πιστεύειν. σχεδὸν γάρ τι στάδιον ὅλον διῆλθον κοιμώμενός τε καὶ ὄναρ θεωρῶν, καὶ οὐ πρότερον ἐπηγέρθην, πρὶν προσπταῖσαι λίθῳ. καὶ τοῦτ᾽ ἔστιν ἄρα τὸ μέχρι πλείονος οὐκ ἐπιτρέπον ὁδοιπορεῖν τοῖς ὑπνώττουσι, τὸ μὴ δύνασθαι λείας ἀκριβῶς ἐπιτυχεῖν τῆς ὁδοῦ. τοῦτο μὲν δὴ τοῖς πειραθεῖσι μόνοις πιστὸν, τὰ δ᾽ ἄλλα πᾶσιν ἐναργῶς ὁσημέραι φαίνεται, τὰ κατὰ τοὺς ἐν τῷ καθῆσθαι κοιμωμένους. καὶ αὐτῶν δὲ τῶν κατακεκλιμένων ὀλίγοι παντελῶς τὸ μέσον ἀκριβῶς σχῆμα καθ᾽ ἕκαστον τῶν μορίων ἔχουσιν. ὅσοι δ᾽ ἐν ταῖς χερσί τι φυλάττουσιν, οὗτοι μὲν καὶ πάνυ τὴν τονικὴν ἐνέργειαν ἐπιδείκνυνται· μένουσι γὰρ ἀκριβῶς αὐτῶν οἱ δάκτυλοι κεκαμμένοι περὶ σμικρὸν πολλάκις σῶμα, χρυσίον, ἢ λίθον, ἢ νόμισμά τι. τὸ δὲ τῆς κάτω γένυος ἆρ᾽ οὐ καὶ αὐτὸ πρόδηλον; οὐ γὰρ ἀφίσταται τῆς ἄνω, πλὴν εἰ μεθύων τις, ἢ πάνυ ῥᾴθυμος, ἢ κεκμηκὼς ἐσχάτως κοιμῷτο. καὶ αὐτὸ δὲ τὸ ῥέγχειν διὰ τὰ τοιαῦτα φιλεῖ γίγνεσθαι, χαλασθείσης μὲν τῆς κάτω γένυος, ὑπτίου δὲ κατα-

facere, experientia rem ipfam edoctus, coactus fum credere; ferme enim ftadium integrum dormiendo et fomnia videndo peregi, nec prius excitatus fum, quam in lapidem impegerim; et id eft profecto, quod non permittit dormientibus iter facere longum, quia non poffunt exacte laevem viam nancifci. Id igitur folis expertis credibile eft. Caetera autem omnibus evidenter quotidie apparent, quae in iis, qui dormiunt fedendo, accidunt. Et ipforum quoque difcumbentium pauci omnino exactam figuram in unaquaque parte habent. Qui autem in manibus aliquid fervant, hi quidem et valde tonicam actionem oftendunt, manent enim eorum digiti exacte flexi circa parvum faepe corpus, aurum, aut lapidem, aut aliquem nummum. Quod autem inferiori maxillae accidit, nonne et id manifeftum eft? non enim difcedit a fuperiore, nifi fi ebrius aliquis, aut valde ignavus, aut fumme defeffus dormiat. Et ipfe quoque ftertor propter hujusmodi fieri folet, relaxata quidem inferiore maxilla,

κειμένου τἀνθρώπου. καὶ γὰρ οὖν καὶ αὐτὸ τοῦτο τὸ ὕπτιον κατακεῖσθαι σημεῖόν ἐστιν ἐκλύσεως. ταῦτ' ἄρα καὶ Ἱπποκράτης ἄμφω μέμφεται, τό θ' ὕπτιον κατακεῖσθαι καὶ τὸ χάσκειν κοιμώμενον, τὰς δ' ἐπὶ θάτερον τῶν πλευρῶν κατακλίσεις ἐπαινεῖ. γνοίης δ' ἂν μάλιστα, πόση τις ἐνέργεια ταῖς τοιαύταις κατακλίσεσιν ὑπάρχει, νεκρὸν ἀνθρώπου σῶμα κατακλίνας οὕτως· οὐδὲ γὰρ τὸν ἀκαρῆ μένει χρόνον, ἀλλὰ καὶ ὕπτιον ἢ πρηνὲς αὐτίκα γενήσεται, καθ' ὅ τι ἂν τύχῃ τῷ βάρει ῥέψαν. οὐκοῦν καὶ τὸ ὕπτιον κατακεῖσθαι, καὶ τὸ χάσκειν οὐκ ἄνευ τοῦ ῥέγχειν, ἢ ἐκλύσεως, ἢ μέθης, ἢ ῥαθυμίας σημεῖα. διὰ τοῦτο πάλιν ὁ Ἱπποκράτης, ἅπαντα τὰ μόρια κελεύων ἐν τοῖς ἀνωδύνοις σχήμασιν ἐξαρθρήσαντά τε καὶ συντριβέντα χειρουργεῖν, Ἐπὶ τῆς κάτω γένυος, φησὶν, ὅσον μετρίως χάσκοντος τοῦ ἀνθρώπου. οἷον γὰρ ἐπὶ χειρὸς σχῆμα τὸ ἐγγώνιον, τοιοῦτον ἐπὶ τῆς κάτω γένυος τὸ μετρίως χάσκειν· τοῦτο γὰρ τῶν ἐσχάτων τὸ μέσον. ἔσχατα μὲν οὖν ἐστι τῆς κάτω γένυος σχήματα τό τε μέγιστον χαινόντων γιγνόμενον καὶ τοὺς ὀδόντας ἐρειδόν-

fupino autem jacente homine: etenim et id ipfum, videlicet fupinum jacere, fignum eft refolutionis; ob eamque caufam utique et Hippocrates utrumque damnat, et fupinum jacere, et hiare dormientem, decubitus autem in alterum laterum laudat. Cognofcere autem maxime poffes, quanta actio hujuscemodi decubitibus infit, fi corpus hominis mortuum fic inclinaveris; non enim ne minimo quidem tempore manebit, fed fupinum aut pronum ftatim fiet, quocunque gravitate verget. Itaque et fupinum jacere et hiare non absque actione ftertendi aut exolutionis, aut ebrietatis, aut ignaviae funt figna. Ideo rurfus Hippocrates, quum omnes partes jubeat luxatas et contritas in figuris dolore carentibus chirurgia pertractare, Cujusmodi, inquit, in inferiori maxilla hominis mediocriter hiantis; qualis enim in manu angularis eft figura, talis eft in inferiori maxilla mediocris hiatus, haec enim eft extremarum media. Extremae igitur inferioris maxillae figurae funt, tum quae maxime hiantibus, tum quae dentes invicem firmantibus fit; quarum

των ἀλλήλοις. ὧν τὸ μὲν ὑπὸ τῶν κατὰ τὸν ἀνθερεῶνα καὶ τὸν τράχηλον μυῶν ἑλκόντων τὸ κάτω, θάτερον δ᾽ ὑπό τε τῶν ἔνδον τῆς γένυος, τῶν ἐκ τῆς ὑπερῴας φυομένων, καὶ τῶν κροταφιτῶν καλουμένων ἀποτελεῖται, εἰ μή τι ἄρα καὶ οἱ μασσητῆρες καλούμενοι μύες οἱ κατὰ τὰ πλάγια τῆς κάτω γνάθου συνεπιλαμβάνονται τοῦ ἔργου· τοῦτο μὲν γὰρ ἑτέρωθι διαιρήσομεν. ἀλλὰ τό γε μετρίως χάσκειν μέσον τῶν σχημάτων γίνεται, πάντων τῶν εἰρημένων ἀργούντων μυῶν. ἀτὰρ οὖν καὶ τοῖς ἀποθνήσκουσιν αὐτομάτως εἰς τοῦθ᾽ ἡ γένυς ἔρχεται κατὰ λόγον· ἅπαντες γὰρ αὐτοῖς οἱ μύες τῆς ἐνεργείας στερίσκονται. δῆλον οὖν, ὡς ἐν τῷ κοιμᾶσθαι μὴ κεχηνότας διασώζεται τῶν ἀνασπώντων τὴν γένυν μυῶν ἡ ἐνέργεια. πολλοὶ δ᾽ ἀνατεταμένας ἢ κεκαμμένας ἀκριβῶς τὰς χεῖρας ἔχοντες καὶ τὰ σκέλη κοιμῶνται, σώζοντες κἂν τούτοις τὴν τονικὴν ἐνέργειαν. μακρολογῶ δ᾽ ἴσως, ἐνὸν ὑπομνῆσαι τὰ προχειρότατα. τίς γὰρ ἀντιλέξει τὸ μὴ οὐχ ἡμέτερον ἔργον ὑπάρχειν τὸ διὰ μυῶν φρουρεῖσθαι τὰς τῶν περιττωμάτων ἐκροάς;

illa quidem a muſculis, qui in mento et collo ſunt, deorſum trahentibus, altera autem ab iis, qui intra maxillam ex palato oriuntur, et iis, qui temporales vocantur, perficitur; niſi forte et muſculi maſticatorii nuncupati, qui ſunt ad latera inferioris maxillae, actionem adjuvant; hoc enim alibi diſcutiemus. Verum mediocriter hiando media figura ſit, omnibus dictis muſculis quieſcentibus. Caeterum et morientibus ſponte ſua ad hanc maxilla inferior merito accedit; omnes enim muſculi actione privantur. Manifeſtum igitur, quod, dum dormiunt non aperto ore, actio muſculorum retrahentium maxillam conſervatur; multi vero extenſas aut flexas ad unguem manus habentes vel etiam crura dormiunt, ſervantes etiam in his actionem tonicam. Sed forte longior ſum, quum liceat in memoriam reducere, quae maxime in promptu ſunt. Quis enim noſtrum officium eſſe negabit ſcilicet effluxiones ſuperfluitatum per muſculos

ἐφεστήκασι γὰρ ἐπὶ τοῖς πέρασι τῶν κατ᾽ αὐτὰς ὀχετῶν οἷον ἐπὶ πύλαις τισὶ φρουροὶ μύες εὔρωστοι, [388] μηδὲν ἐπιτρέποντες ἔξω φέρεσθαι, πρὶν κελεῦσαι τὸν λογισμόν. ἀλλὰ καὶ τούτους ἐπὶ τῶν κοιμωμένων ὁρῶμεν τὸ σφέτερον ἔργον ἀμέμπτως ἐκτελοῦντας· καὶ τὸ μεθεῖναί τι τῶν περιττωμάτων ἀκουσίως ἢ παραλυθέντων γίνεται τῶν μυῶν τούτων, ἢ τοῦ λογισμοῦ κακοπραγοῦντος, ὡς ἐν φρενίτισιν, ἢ καὶ τοῦ λογισμοῦ καὶ τῶν μυῶν βαρυνομένων, ὡς ἐν μέθαις· δεῖ γὰρ ἤτοι τὸν λογισμὸν μὴ προστατεῖν, ἢ τοὺς μῦς ἐνεργεῖν μὴ δύνασθαι, ἢ ἀμφοτέρους ἅμα βεβλάφθαι. προπετὴς οὖν ἀπόφασίς ἐστιν, ἠρεμεῖν τοῖς κοιμωμένοις τὴν ψυχὴν, πλὴν εἰ τὴν ἠρεμίαν οὐ τὴν τελέαν ἡσυχίαν, ἀλλ᾽ οἷον παῦλάν τινα τῆς συντονίας λέγοιεν. εἰ γὰρ τοῦτο, καλῶς τε λέγουσι, καὶ ὁμολογοῦμεν αὐτοῖς. οὐ γὰρ ἀναίσθητοι παντάπασίν εἰσιν οἱ ὑπνώττοντες, ἀλλὰ δυσαίσθητοι. ἢ διὰ τί καλεσάντων ὑπακούουσι, καὶ φωτὸς εἰσκομισθέντος ἐξανίστανται, καὶ ἁψαμένων αἰσθάνονται; εἰ δέ μοι τὸν μεθύοντα λέγεις, καὶ μηδ᾽ ὅπου γῆς ἐστιν εἰδότα,

cuftodiri? Meatuum enim excretoriorum finibus ceu portis quibusdam cuftodes praefunt mufculi praevalidi, nihil permittentes extra ferri prius, quam ratio juffferit; quin et hos in dormientibus videmus fuum officium absque vitio perficere. Et emittere aliquid fuperfluitatum invite, aut refolutis mufculis fit, aut ratione depravata, ut in phreniticis, aut etiam ratione et mufculis gravatis, ut in ebrietatibus; oportet enim aut rationem non praeeffe, aut mufculos agere non poffe, aut utraque fimul effe laefa. Temeraria igitur fententia eft, quae afferit, animam dormientium quiefcere, nifi ceffationem hanc non perfectam quietem, fed quafi intermiffionem quandam vigoris dicant; nam fi hoc dicant, bene dicunt, ipfisque affentimur; non enim fenfus expertes penitus funt dormientes, fed difficulter fentientes; cur enim vocantes fubaudiunt, et lumine importato exurgunt, et tangentes fentiunt? Quod fi mihi ebrium dicas, nec, ubi terrarum

καὶ τὸν ὑπὸ ῥαθυμίας Ἐπιμενίδου βαθύτερον κοιμώμενον, οὗτοι καὶ πρὶν κοιμᾶσθαι πλησίον ἀναισθησίας ἦσαν, καὶ μᾶλλον ἂν ἐπιτρέψαιο φυλακὴν ούτινοσοῦν ἀνδρὶ δραστηρίῳ κοιμωμένῳ, ἢ τοῖς τοιούτοις ἐγρηγορόσιν. ἀλλ᾽ ὅμως καὶ οὗτοι διασώζουσι πολλὰς τῶν ψυχικῶν ἐνεργειῶν.

Κεφ. ε΄. Οὐκ οὖν πιστὸς ὁ λόγος ὁ τὰς τοῖς κοιμωμένοις τε καὶ κεκαρωμένοις γινομένας ἐνεργείας φυσικὰς ἁπάσας εἶναι λέγων· οὐ γὰρ ἀληθὲς ἐν τῷ καθόλου τὸ τοιοῦτο. τί γὰρ, ὅτι μεταφέρουσι καὶ κινοῦσι παντοίως τὰ κῶλα; τί δ᾽, ὅτι φθέγγονται κοιμώμενοι; μὴ καὶ ταῦτα φύσεως ἔργα φήσουσιν; ἀλλ᾽ οὐ παρακολουθοῦμεν αὐτοῖς τῇ διανοίᾳ γιγνομένοις, ἐρεῖ τις ἴσως. οὐδὲ γὰρ τῇ τῶν βλεφάρων κινήσει διὰ παντὸς, οὐδ᾽, ὅταν δημηγορῇς, ἢ ῥητορεύῃς, ἢ διαλέγῃ, προσέχεις τῇ διανοίᾳ ταῖς τῶν μορίων ἁπάντων κινήσεσιν, οὐδ᾽, ὅταν Ἀθήναζε βαδίζῃς ἐκ Πειραιῶς, πάσαις ταῖς ἐπὶ μέρος ἐνεργείαις τῶν σκελῶν. οἱ μέν γε φροντισταὶ πολλάκις ἔλαθον αὐτοὺς τὴν ὁδὸν διανύσαν-

ſit, ſcientem, et eum, qui prae ignavia Epimenide profundius dormiat, iſti et prius, quam dormirent, prope ſenſus expertes erant; et magis utique cuſtodiam cujuscunque rei permitteres viro frugi et ſtrenuo dormienti, quam hujuscemodi vigilantibus; verumtamen et iſti conſervant multas actiones animales.

Cap. V. Non igitur probabilis eſt oratio, quae aſſerit, actiones, quae fiunt dormientibus et profundiori ſomno oppreſſis, omnes naturales eſſe: non enim in univerſum verum eſt hoc. Nonne transferunt et movent varie membra? nonne etiam dormientes loquuntur? an et haec naturae opera dicent? At (dicet fortaſſe quiſpiam) non aſſequimur mente ea fieri. Neque ſane palpebrarum motui ſemper, neque, quum concionem habes, aut oras, aut diſputas, adhibes mentem omnium partium motibus, neque, quum Athenas adis ex Piraeeo, omnibus particularibus crurum actionibus; nam cogitabundi ſaepius imprudenter peregerunt iter, aut etiam praeterierunt

τες καὶ παρελθόντες τὸ χωρίον, ἐφ᾽ ὃ τὴν ἀρχὴν ὥρμησαν. ἆρ᾽ οὖν τὸ βαδίζειν οὔτε ψυχῆς ἔργον οὔτε καθ᾽ ὁρμὴν γίνεται; ὁμοίως γὰρ ἡμᾶς ἔοικεν ἥ τε νῦν διαλανθάνειν βάδισις, ἥ τ᾽ ἐν τοῖς ὕπνοις, κίνησις μὲν τῶν κινουμένων μορίων, ἐνέργεια δὲ τονικὴ τῶν μὴ κινουμένων. ὥσθ᾽, ἣν ἂν αἰτίαν ἐπὶ τῶν ἐγρηγορότων εἴπῃς τοῦ μὴ παρακολουθεῖν πολλάκις ταῖς κατὰ μέρος ἐνεργείαις, ταύτην ἐπὶ τοὺς κοιμωμένους τε καὶ κεκαρωμένους μεταφέρειν, καὶ μηκέτι θαυμάζειν, πῶς πολλὰ τῶν καθ᾽ ὁρμὴν ἔργων καὶ τούτοις γίνεται. τὸ δ᾽ ἀποροῦντα τῆς αἰτίας ἑτοίμως ἀποφαίνεσθαι, μηδὲν τῶν τοιούτων ἔργων γίγνεσθαι καθ᾽ ὁρμὴν, ὅρα μὴ προπετὲς ᾖ. εἰ μὲν οὖν μηδενὶ κριτηρίῳ σαφεστέρῳ τὰ τοιαῦτα κρίνεσθαι δύναται, πότερα προαιρέσεως ἢ φύσεώς ἐστιν ἔργα, τί ἄλλο ἢ τὸ μηδὲν δεῖν ὑπὲρ αὐτῶν ἀποφαίνεσθαι περαίνεται; καὶ δίκαιον ἀπορητικοὺς γίνεσθαι μᾶλλον ἐπί γε τῶν τοιούτων, ἢ προπετῶς δογματίζειν. εἰ δ᾽ ἔχομεν ἐναργέστατον κριτήριον τῶν καθ᾽ ὁρμὴν ἔργων, ὥσπερ οὖν ἔχομεν, ἀποφαινώμεθα θαῤῥοῦντες, οὐ μόνον ἕκαστον τῶν εἰρημένων, ἀλλὰ καὶ

locum, ad quem principio proficiſcebantur. Utrum igitur ambulatio neque animae actio eſt, neque motu voluntario fit? aeque enim nos et ambulatio praeſens videtur latere, et quae in ſomnis accidit, motus quidem partium, quae moventur, actio autem tonica earum, quae non moventur. Quare, quam cauſam in vigilantibus dixeris, quod ſaepe non animadvertunt ſigillatim actiones, hanc etiam et ad dormientes et gravius oppreſſos transferre licet, nec amplius admirari, cur multa opera voluntario et his fiant; ſed causa ignorantiae prompte pronunciare, nullum talium operum voluntario fieri, vide ne temerarium ſit. Quod ſi nullo certiore judicio hujuscemodi judicari queant, utrum voluntatis, an naturae ſint actiones, quid aliud concluditur, quam nihil oportere de his pronunciare? atque aequum potius eſt de hujusmodi dubitare, quam temere decernere. Sed ſi habemus evidentiſſimum judicium de voluntariis actionibus, ſicut certe habemus, pronunciemus confidenter, non ſolum quodque

τὴν ἀναπνοὴν αὐτὴν γίνεσθαι καθ᾽ ὁρμὴν, ἄχρι γ᾽ ἂν ὑποπίπτειν καὶ αὐτὴ φαίνηται τῷ κρι[389]τηρίῳ. τί τοίνυν ἐστὶν, ᾧ κρίνομεν τὰ καθ᾽ ὁρμὴν ἔργα; πολλά σοι νομίζω δώσειν, οὐχ ἓν κριτήριον, ἅπαντα ἀλλήλοις ὁμολογοῦντα. καὶ γὰρ εἰ τὰ γινόμενα παῦσαι προελόμενος δύναιο, καὶ εἰ μὴ γινόμενα ποιῆσαι, καθ᾽ ὁρμήν ἐστιν. εἰ τοίνυν πρὸς τούτοις καὶ τοῦ θᾶττον ἢ βραδύτερον αὐτὰ γίνεσθαι, (564) καὶ τοῦ πυκνοτέρου ἢ ἀραιοτέρου ἐξουσίαν ἔχοις, ἆρ᾽ οὐ παντοίως φανερὸν δουλεῦσαι τοὔργον τῇ προαιρέσει; ἀρτηρίας μὲν οὖν κίνησιν καὶ καρδίας οὔτε παύειν, οὔτ᾽ ἐπεγείρειν, οὔτε πυκνοτέραν, οὔτ᾽ ἀραιοτέραν, οὔτε θάττονα ποιῆσαι ἡ προαίρεσις δύναται. διὰ τοῦτο οὐδὲ ψυχῆς ἔργα τά γε τοιαῦτα εἶναί φασιν, ἀλλὰ φύσεως ὑπάρχειν. τὴν δὲ τῶν σκελῶν κίνησιν εἰς πάντα ταῦτα ὁ λογισμὸς ῥυθμίζει. καὶ γὰρ καὶ καταπαύειν γιγνομένην, καὶ πάλιν ἐπεγείρειν ἠρεμοῦσαν, καὶ θάττονα, καὶ βραδυτέραν, καὶ ἀραιοτέραν, καὶ πυκνοτέραν ἐργάζεσθαι δύναται. τὰ δ᾽ αὐτὰ ταῦτα καὶ περὶ τὴν τῆς ἀναπνοῆς γίνεται κίνησιν, ἐνέργειαν μὲν

dictorum, verum etiam respirationem ipsam motu voluntario fieri, nimirum quum et ipsa subjici judicio videatur. Quid igitur est, quo judicamus opera voluntaria? Multa tibi confido, non unum judicium me daturum, omniaque sibi invicem consentanea. Etenim si, quae fiunt, sedare potes, quum vis, et quae non fiunt, facere, id est motus voluntarius. Si praeterea citius aut tardius, crebrius aut rarius ea faciendi potestatem habes, nonne omnibus modis manifestum est, actiones eas parere voluntati? Arteriae certe motum et cordis neque cohibere, neque excitare, neque crebriorem, neque rariorem, neque tardiorem, neque velociorem voluntas facere potest; idcirco ne animae quidem opera hujuscemodi esse dicunt, sed naturae. Motum autem crurum in his omnibus ratio regit; nam et sedare, dum fit, et rursus excitare quiescentem, et velociorem et tardiorem, et rariorem ac frequentiorem efficere potest. Haec eadem et respirationis motu fiunt, quae actio quidem est diaphragmatis et

οὖσαν τῶν φρενῶν καὶ τῶν τοῦ θώρακος μυῶν, ὡς ἐν τοῖς περὶ τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων ἀποδείκνυται, ψυχῆς δὲ ἔργον, οὐ φύσεως, ὑπάρχουσαν, εἴπερ τὸ κινεῖν τοὺς μῦς ψυχῆς ἔργον ἐστίν. οὐ δίκαιον δ', ἐν οἷς ἀποροῦμεν αἰτίας, ἀφίστασθαι τῶν ἐναργῶς γιγνωσκομένων. ἐναργῶς μὲν οὖν γιγνώσκεται τὰ κριτήρια τῶν κατὰ προαίρεσιν ἐνεργειῶν· ἀποροῦμεν δὲ αἰτίας, ἐν οἷς οὐ παρακολουθοῦμεν τοῖς κατὰ μέρος ἔργοις. ὁ μὲν οὖν τοῖς ἐναργέσιν ἀπιστῶν ἀναίσθητος, ὁ δ' ὑπὲρ τῶν ἀπόρων ἑτοίμως ἀποφαινόμενος προπετής, ὁ δὲ διὰ τὴν ἐν τούτοις ἀσάφειαν ὑποπτεύων καὶ τὰ σαφῆ τῶν τῆς ἀπορίας ἐραστῶν ἐστιν, ὁ δ' οὐ μόνον ὑποπτεύων, ἀλλὰ καὶ ἀνατρέπειν ἀξιῶν τὰ σαφῆ διὰ τὰ τῶν ἀπόρων ἀσαφὲς ἀβέλτερος ἐσχάτως. μὴ τοίνυν ἡμεῖς ἑκόντες μήτ' ἀναίσθηται γιγνώμεθα, μήτ' ἀπορίας ζηλωταὶ, μήτ' ἀβέλτεροι, μήτ' ἄλλο μηδὲν τῶν τοιούτων, ἀλλ', ὅπερ ὀρθῶς τε ἔχει καὶ μετρίοις ἀνθρώποις προσήκει, τὸ μὲν ἐναργὲς ἑτοίμως λαμβάνωμεν, τὸ δ' ἄπορον κατὰ

musculorum thoracis, ut in iis, quae de caufis refpirationis fcripfimus, demonftratur; animae autem, non naturae, eft opus, fiquidem movere mufculos animae officium eft. Non eft autem aequum, in quibus caufam non reperimus, in ipfis difcedere ab iis, quae evidenter apparent; evidentia certe funt judicia actionum voluntariarum; caufam autem non reperimus in iis, quorum particulares actiones non affequimur. Qui igitur evidentibus fidem abrogat, fenfus eft expers; qui vero de dubiis prompte pronuntiat, temerarius eft; qui autem propter obfcuritatem, quae his ineft, ea, quae etiam clara funt, habet fufpecta, de numero eorum eft, qui dubitationibus oblectantur; porro qui non modo fufpecta habet, verum etiam, quae clara funt, propter obfcuritatem dubiorum ftudet evertere, extreme fatuus eft. Ne igitur fponte fenfum nobis ipfi adimamus, neque dubitationis aemuli, aut fatui, aut aliud ejusmodi quidvis fimus; fed, quod tum rectum eft, tum modeftis hominibus convenit, quod quidem evidens eft, prompte accipiamus, quod autem eft

σχολὴν ζητῶμεν. ἐναργὲς μὲν οὖν τὸ τῆς ἀναπνοῆς δεσπόζειν τὴν προαίρεσιν, ἄπορον δὲ τὸ, διὰ τίνα αἰτίαν οὐ παρακολουθοῦμεν τῇ διανοίᾳ πολλαῖς τῶν καθ᾽ ὁρμὴν ἐνεργειῶν. θέντες οὖν ἤδη τὸ ἐναργὲς, ἐπὶ τὴν τῆς αἰτίας ζήτησιν μεταβῶμεν, μηκέτ᾽ ἐν αὐτῇ πάντως διατεινόμενοι, μηδὲ τὴν ἀλήθειαν φάσκοντες εὑρηκέναι πω, κἂν ὅτι μάλιστα τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων ᾖ πιθανωτέρα. καίτοι οὐδὲ εἴρηκέ τις, ὡς ἐγὼ νομίζω, τὴν αἰτίαν, ἀλλὰ τὴν ζήτησιν μόνον τῆς ἀπορίας γράφοντες, ἣν ἐγὼ νῦν δὴ πέπαυμαι λέγων, αἰτίαν ᾠήθησαν εὑρηκέναι. χρὴ μὲν οὖν ἀποδέχεσθαι κἀκείνους, εἴθ᾽ εὗρον, εἴθ᾽ εὑρεῖν ἔσπευσαν, χρὴ δὲ μηδ᾽ αὐτοὺς ὀκνεῖν ἐξευρίσκειν τὰ λείποντα.

Κεφ. ϛ΄. Τοῦ δὲ εὑρεῖν αὐτὰ τήνδε τὴν ἀρχὴν ποιησόμεθα, τὸ πολλοὺς ἀνθρώπους ἐνίοτε πράξεις τινὰς πράξαντας ὀλίγον ὕστερον ἐπιλελῆσθαι τελέως αὐτῶν, οἷον ὅσοι διὰ φόβον ἢ μέθην ἤ τι τοιοῦτον ἕτερον οὐδὲν ὧν ἐν ἐκείναις ταῖς καταστάσεσιν ὄντες ἔπραξαν ἔτι γινώσκουσιν.

dubium, per otium quaeramus. Evidens igitur eſt voluntatem reſpirationi dominari; dubium vero, quam ob cauſam pleraſque actionum voluntariarum mente non aſſequamur. Eo itaque ſuppoſito, quod eſt evidens, ad veſtigandam cauſam tranſeamus, non contendentes omnino quicquam in ea, nec aſſerentes adhuc nos inveniſſe veram cauſam, tametſi ea dictis antea longe eſt probabilior. Caeterum (ut egó arbitror) nemo adhuc cauſam dixit, ſed dubitatione ſola (cujus jam mentionem feci) adſcripta cauſam ſe putaverunt inveniſſe. Quorum ſane inſtitutum eſt laudandum, ſive invenerint, ſive invenire ſtuduerint, ſed nos ipſos quoque non decet pigros eſſe ad inveniendum ea, quae reſtant.

Cap. VI. Principium autem inveniendi ea hoc faciemus, multos videlicet homines interdum actiones quasdam egiſſe, quarum paulo poſt penitus ſunt obliti, ut, qui per metum, aut ebrietatem, aut aliquid aliud generis ejusdem egerunt, nihil amplius eorum, quae egerint, dum in illis conſtitutionibus erant, recordantur.

αἴτιον δέ μοι δοκεῖν ἐστι τὸ μὴ προσεκτικῶς παντὶ τῷ νῷ περὶ τὰς πράξεις αὐτοὺς ἐσχηκέναι. τὸ γάρ τοι φανταστούμενον τῆς ψυχῆς, ὅ τί ποτ' [390] ἂν ᾖ, ταὐτὸ τοῦτο καὶ μνημονεύειν ἔοικεν. ἂν μὲν οὖν ἐναργεῖς τοὺς τόπους τῶν πραγμάτων ἐν ταῖς φαντασίαις λάβῃ, διασώζει μέχρι παντὸς, καὶ τοῦτο μὲν τὸ μνημονεύειν ἐστίν· ἂν δ' ἀμυδρῶς καὶ παντάπασιν ἐπιπολῆς, οὐ διασώζει, καὶ τοῦτ' ἔστι τὸ ἐπιλελῆσθαι. καὶ διὰ τοῦτ' ἐν θυμοῖς, καὶ φροντίσι, καὶ μέθαις, καὶ φρενίτισι, καὶ φόβοις, καὶ ὅλως τοῖς ἰσχυροῖς τῆς ψυχῆς παθήμασιν οὐδενὸς ὧν ἂν πράξωσιν εἰς ὕστερον ἔτι μέμνηνται. τί δή ποτε οὖν θαυμαστὸν, κἂν τοῖς ὕπνοις, ἀμυδρῶς ἐνεργούσης τῆς ψυχῆς, ἀμυδρὰς καὶ τὰς φαντασίας γίνεσθαι, καὶ διὰ τοῦτ' οὐδὲ μονίμους; τί δὲ θαυμαστὸν, εἰ καὶ κατὰ τὰς ἐγρηγόρσεις, ἢ φροντίζοντός τι τοῦ λογισμοῦ, καὶ παντὸς ὀλίγου δεῖν περὶ τὸ φρόντισμα τεταμένου, παντελῶς μικρά τις αὐτοῦ μοῖρα περὶ τὴν βάδισιν ἔχουσα τὸν τῆς πράξεως τύπον ἀμυδρῶς ἀπομάττεται, καὶ διὰ τοῦτ' ἐπιλαθομένη παραχρῆμα, μηδ' εἰ καθ' ὁρμὴν ἐπράχθη τοὔργον

Caufa autem, ut mihi videtur, eſt, quod non intenti actionibus tota mente fuerint. Pars enim animae imaginatrix, quaecunque ea ſit, haec eadem et recordari videtur; ſi itaque inſignes impreſſiones rerum in imaginationibus acceperit, conſervat perpetuo, atque id quidem eſt memoria tenere; ſin vero obſcuras et penitus ſuperficiarias, non conſervat, et hoc eſt obliviſci; et ob hanc cauſam in ira, curis, ebrietatibus, timoribus, phrenitidibus, et omnino in vehementibus animi affectibus nullius eorum, quae egerint, in poſterum amplius meminerunt. Quid igitur mirum eſt in ſomnis etiam, obſcure agente anima, obſcuras etiam imaginationes fieri, ideoque nec ſtabiles? quid etiam mirum, ſi in vigiliis, ratione quidem aliquid meditante, et tota fere circa curam intenta, parva quaedam ejus admodum pars circa ambulationem occupata impreſſionem actionis facit obſcuram, et idcirco ſtatim oblita, ne quidem num ſpontaneo motu opus factum ſit,

Ed. Chart. V. [390.] Ed. Baf. I. (564.)

ἔτι μέμνηται; ὡς γὰρ, εἰ μηδ᾽ ὅλως ἐμνημονεύομεν, οὐκ ἂν οἷοί τ᾽ ἦμεν ὑπὲρ οὐδενὸς διασκέψασθαι τῶν γεγονότων, οὕτως ἐν οἷς μὴ μνημονεύομεν οὐκ ἴσμεν, ὁποῖά ποτ᾽ ἦν. φυλάττεσθαι γὰρ αὐτὰ τῇ μνήμῃ χρὴ πρότερον, ἵν᾽, ὁποῖ᾽ ἄττα τὴν φύσιν ἐστὶν, ἑξῆς ἐπισκεπτώμεθα. θαυμαστὸν οὖν οὐδὲν ἐμοὶ γοῦν φαίνεται τὸ τῆς ὁρμῆς ἐνεργούσης περὶ τὴν ἀναπνοὴν ἐν τοῖς ὕπνοις, ἐπειδὰν ἐξαναστῶμεν, οὐκ ἔχειν ἡμᾶς εἰπεῖν, εἰ κατὰ προαίρεσιν ἀναπνέομεν, ἀλλ᾽ ὅμοιον τῷ καὶ τοὺς πόδας καὶ τὰς χεῖρας ἐν τοῖς ὕπνοις κινήσαντι καὶ φθεγξαμένῳ τι, κἄπειτα ἐπιλελησμένῳ, ἄνευ προαιρέσεως λέγειν γίνεσθαι τήν τε τῶν κώλων κίνησιν καὶ τὴν φωνήν. καὶ γὰρ δὴ καὶ οἱ παραπαίοντες λαλοῦσί τε καὶ βαδίζουσι, καὶ πάσας τὰς καθ᾽ ὁρμὴν κινοῦνται κινήσεις· ἀλλ᾽ οὐδ᾽ οὗτοι παυσάμενοι τῆς παρανοίας ὧν ἔπραξαν ἔτι μέμνηνται. τρισκαίδεκα γοῦν ἡμέραις οἶδά τινα παραπαίσαντα τόνδε τὸν τρόπον. ᾤετο μὲν Ἀθήνησιν, οὐκ ἐν Ῥώμῃ, κατακεῖσθαι. συνεχῶς δὲ τὸν συνήθη παῖδα καλῶν, ἐκέλευέν οἱ τὰ πρὸς

amplius meminit? Ut enim, fi nullo pacto recordaremur, non utique poffemus de ulla re praeterita confiderare, fic, in quibus non meminimus, nefcimus, qualianam effent; conservari enim ea prius memoria oportet, ut, qualianam fint natura, deinde confideremus. Nihil igitur mirum mihi certe videtur, fi, motu voluntario refpirationem in fomnis agente, poftquam expergefacti fuerimus, non poffimus dicere, an fecundum voluntatem refpiremus; fed fimile profecto accidit, quod illi, qui et pedes et manus in fomnis moverit, et aliquid fit loquutus, postea illorum oblitus, dicat fieri absque voluntate et membrorum motum et vocem. Nam et qui mente errant, loquuntur, et vadunt, et omnes motus voluntarios obeunt, fed ne hi quidem, quum ad ingenium redierint, amplius meminerunt, quae egerint. Novi enim quendam per tredecim dies deliraffe hoc pacto: putabat quidem, fe Athenis, non Romae, jacere; crebro autem familiarem puerum vocans, jubebat fibi, quae ad gymnafium pertine-

τὸ γυμνάσιον ἐπιτήδεια κομίζειν, καὶ μικρὸν διαλιπὼν, Ὦ οὗτος, ἔφη, πρὸς τὸν Πτολεμαῖον λέγω· βούλομαι γὰρ ἐν αὐτῷ διὰ μακροῦ λούσασθαι. καί που καὶ ἀνεπήδα μεταξὺ, καὶ ἀμφιεσάμενος ἂν εὐθὺς τῆς αὐλείου θύρας ἴετο. καὶ κατεχόντων δὲ τῶν ἔνδον καὶ κωλυόντων ἐξιέναι, Διὰ τί κωλύετε, πρὸς αὐτῶν ἀνεπυνθάνετο. οἱ δὲ (οὐδὲ γὰρ ἦν ἕτερον λέγειν, ἢ αὐτὰ τἀληθῆ) πεπυρέχθαι τε ἂν ἔφασαν αὐτὸν, καὶ πυρέττειν ἔτι. ὁ δὲ καὶ πρὸς ταῦτα πάνυ κοσμίως ἀπεκρίνατο. γινώσκειν γὰρ καὶ αὐτὸς ἔλεγεν, ὡς ἔτι λείψανον αὐτῷ πυρετοῦ, παντελῶς δ' εἶναι μικρὸν τοῦτο, καὶ μηδὲν ὕποπτον βαλανείῳ βλαβῆναι· γεγονέναι γὰρ ὅλον αὐτῷ τὸν παρόντα πυρετὸν ἐξ ὁδοιπορίας. Ἦ οὐ μνημονεύεις, ἐπιστραφεὶς ἔλεγε πρὸς τὸν παῖδα, ὡς συντόνως ὡδοιπορήσαμεν χθὲς ἀπὸ Μεγάρων Ἀθήναζε; τοιαῦτα λέγων καὶ τοιαῦτα ποιῶν, αἱμοῤῥαγίας διὰ ῥινῶν ἀθρόας αὐτῷ γενομένης, καὶ μετ' αὐτὴν ἱδρῶτος, ὑγίαινε μὲν αὐτίκα μάλα, τῶν δ' ἔμπροσθεν οὐδενὸς ἔτ' ἐμέμνητο. πότερον οὖν (τοῦτο γάρ ἐστιν, ὃ ἐξ ἀρχῆς προὐθέμεθα

bant, afferri, et pauca intermiſſione facta, Heus (inquit) ad Ptolemaeum dico, decrevi in gymnaſio diu lavari; ac nonnunquam etiam exiliebat interea, atque indutus ibat recta ad oſtium aulae, ac quum retinerent eum, qui intus erant, exireque prohiberent, cur prohiberetur, ab eis percontabatur; hi vero (nihil enim licebat aliud dicere quam ea, quae erant vera) febricitaſſe eum dicebant, et adhuc febricitare; ipſe autem et ad haec valde modeſte reſpondebat; ſcire enim et ipſe dicebat, quod adhuc reliquiae ſibi febris reſtabant, ſed eas penitus eſſe exiguas, nec metuendum, ne a balneo laederetur, ortam enim ſibi totam praeſentem febrem ex itinere. An non recordaris, converſus ad puerum dicebat, quod laborioſe heri iter fecimus a Megaris Athenas? Talia quum diceret ac faceret, fluxu ſanguinis per nares repente copioſo ſibi facto, et poſt ipſum ſudore, ſtatim quidem convaluit, ſed eorum, quae ante ſibi acciderant, nullius amplius recordabatur. Utrum igitur (hoc enim eſt, quod a principio

δεῖξαι) τὸ διαναστῆναι, καὶ περιφθέγξασθαι, καὶ ἀποπατῆσαι, καὶ οὐρῆσαι, (ταῦτα γὰρ ἅπαντα ἐν πάσαις ἔπραττεν ἐκείναις ταῖς ἡμέραις ὁ ἄνθρωπος,) οὐκ ἔστι τῶν κατὰ προαίρεσιν ἔργων, ἢ τοῦτο μὲν ἄτοπον, (εἰ γὰρ μὴ ταῦτα κατὰ προαίρεσιν, οὐδ᾽ ἄλλο οὐδὲν,) οὐκ ἐμέμνητο δ᾽ αὐτῶν, ὥσπερ οὐδὲ τῶν ἐν ταῖς μέθαις πραχθέντων οἱ νήψαντες ἔτι μέμνηνται; [391] τί δὴ θαυμαστὸν οὕτως ἔχειν καὶ ἐπὶ τῆς ἀναπνοῆς, γίνεσθαι μὲν αὐτὴν κατὰ προαίρεσιν, ἀλλὰ ποτὲ μὲν προσεχόντων τὸν νοῦν ἐπιμελέστερον, ποτὲ δὲ ἀργότερόν τε καὶ ῥαθυμότερον, διὰ τοῦτο μεμνῆσθαι μὲν ἡμᾶς τῶν μετὰ τοῦ προσέχειν τὸν νοῦν γιγνομένων ἐνεργειῶν, ἐπιλανθάνεσθαι δὲ τῶν ἑτέρως; ἐπεὶ δ᾽, οὗ περ ἂν ἐπιλαθώμεθα τελέως, τοῦτ᾽ οὐδὲ πεπρᾶχθαι ποτὲ νομίζομεν, ἀκόλουθόν ἐστι, μηδ᾽ εἰ μετὰ προαιρέσεως πραχθῇ μνημονεύειν. ὅτι δ᾽ ὅλον ὑπὸ ψυχῆς γίγνεται καθ᾽ ὁρμὴν τὸ τῆς ἀναπνοῆς ἔργον, ἔδειξεν οἰκέτης βάρβαρος, ὃς, ἐπειδὴ θυμωθεὶς εἵλετο τεθνάναι, καταβαλὼν ἑαυτὸν ἐπὶ γῆς

propofuimus oftendere,) furrexiffe, et locutum fuiffe, et alvum exoneraffe, et minxiffe, (haec enim omnia in omnibus illis diebus homo faciebat,) non fint actiones voluntariae, an id quidem abfurdum, (nam fi hae non funt voluntariae, ne ulla alia quidem erit,) non autem eorum recordabatur, quemadmodum ne fobrii quidem eorum, quae ebrii fecerunt, amplius meminerunt? Quid igitur mirum ita fe habere et in refpiratione, ut fiat quidem ipfa ex voluntate, fed quum alias quidem diligentius adhibeamus mentem, alias vero negligentius fegniusque, idcirco recordemur quidem actionum, quibus mentem adhibuimus, oblivifcamur autem eorum, quae fecus fe habent? Quoniam vero, cujus rei penitus obliti fuerimus, hanc ne actam quidem aliquando fuiffe putamus, confequens eft, ut, an cum voluntate acta fit, ne quidem recordemur. Quod autem totum opus refpirationis voluntate et fponte ab anima fiat, declaravit fervus barbarus, qui, quum vehementi ira concitatus mortem fibi

καὶ τὴν ἀναπνοὴν ἐπισχὼν, μέχρι πολλοῦ μὲν ἀκίνητος ἦν, ὕστερον δὲ βραχὺ κυλινδηθεὶς, οὕτως ἀπέ(565)θανεν. εἰ δὲ καὶ μὴ δυνατὸν ἦν μέχρι παντὸς ἐπισχεῖν τὴν ἀναπνοὴν, οὐκ ἂν οὐδὲ διὰ τοῦτό τις ἀπέγνω τοῦ μὴ κατὰ προαίρεσιν αὐτὴν γίγνεσθαι. φαίνεται γὰρ τῶν καθ᾽ ὁρμὴν ἔργων τὰ μὲν ἐλεύθερα πάντα, τὰ δὲ τοῖς τοῦ σώματος παθήμασι δουλεύοντα. τὰ μὲν οὖν πρότερα διὰ παντὸς ἀκωλύτως ὑφ᾽ ἡμῶν γίγνεται, τὰ δεύτερα δ᾽ οὐ διὰ παντὸς, ἀλλ᾽ ἐν χρόνῳ τινὶ καὶ μετὰ μέτρου. τὸ μὲν γὰρ βαδίσαι πρός τινα καὶ διαλεχθῆναι καὶ λαβεῖν τι καὶ δέξασθαι τελέως ἐλεύθερα· τὸ δ᾽ ἀποπατῆσαι καὶ οὐρῆσαι τῶν τοῦ σώματος παθημάτων ἐστὶν ἰάματα. καὶ τοίνυν ἐσιώπησαν μέν τινες ἐνιαυτὸν ὅλον, ἢ πλέονα χρόνον, οὕτω προελόμενοι· ἀποπάτημα δ᾽ ἢ οὖρον ἐπισχεῖν οὐχ ὅπως ἔτεσιν, ἀλλ᾽ οὐδὲ μησὶν, οὐδ᾽ ἡμέραις ὀλίγαις οὐδεὶς δύναται. οὕτω γὰρ ἐπείγει καὶ ἀνιᾷ πολλάκις, ἢ τῷ πλήθει βαρύνοντα, ἢ τῇ δριμύτητι δάκνοντα, ὥστ᾽ οὐδ᾽ εἰς τὸν

conſciſcere decreviſſet, proſtratus humi, reſpirationeque cohibita, longo quidem tempore immobilis erat, poſtea vero paulum volutatus, hoc pacto mortuus eſt. Quod ſi non liceret usquequaque reſpirationem cohibere, ne idcirco quidem aliquis negaret, quin ipſa ſecundum voluntatem fieret. Apparent enim eorum operum, quae motu voluntario ſiunt, alia quidem libera eſſe, alia vero affectibus corporis ſervire. Priora itaque perpetuo absque impedimento a nobis ſiunt, poſteriora vero non perpetuo, ſed in tempore quodam et cum menſura; nam ire ad aliquem et alloqui et capere aliquid et recipere abſolute libera ſunt; dejicere vero et mingere corporis affectuum ſunt remedia. Atqui nonnulli tacuerunt quidem annum integrum, et eo amplius, idque ſponte ſua, dejectionem vero vel urinam retinere non modo annis, ſed ne menſibus quidem, quinimo nec diebus paucis nemo potuit, adeo enim urgent ac ſaepe angunt, vel multitudine gravantia, vel acrimonia mordentia, ut qui-

εἰθισμένον τόπον ἐξαρκέσαι τινὲς ἀπελθεῖν ἠδυνήθησαν. ὅμοιον δὲ τούτοις ἐστὶ καὶ τὸ τῆς ἀναπνοῆς, καὶ πολὺ μᾶλλον ἐπεῖγον, καὶ συντομωτέραν ἔχον τὴν χρείαν. καὶ γὰρ ἀποθανεῖν κίνδυνος μὴ ἀναπνεύσαντα, καὶ ἀνιαρὸν ἐσχάτως τὸ ἀποπνίγεσθαι. θαυμαστὸν οὐδὲν οὖν, εἰ τελέως αὐτὴν ἐπισχεῖν χαλεπόν. οὔτε γὰρ ἀποθνήσκειν ἕτοιμοι πάντες, οὐδ᾽ ἂν μυρίοις συνέχωνται κακοῖς, οὔτ᾽, ἂν ἐπὶ τοῦθ᾽ ὁρμήσωσιν, ἀνιαρῶς ἐξιέναι βούλονται. μὴ τοίνυν τις ἐκ τοῦ σιωπᾷν μὲν ἡμᾶς προελομένους ἕως παντὸς δύνασθαι, τὴν δ᾽ ἀναπνοὴν ἀδυνατεῖν ἐπισχεῖν, προαιρέσεως μὲν ἔργον εἶναι τὴν φωνὴν, ἀπροαίρετον δὲ καὶ φυσικὸν τὴν ἀναπνοὴν νομιζέτω. τοῦτο μὲν δή μοι δοκῶ σαφῶς ἀποδεδεῖχθαι.

Κεφ. ζ'. Τὸ δὲ λεῖπον τῷ παντὶ λόγῳ περὶ τῶν μέσων σχημάτων ἑξῆς προσθεῖναι δίκαιον. ὡς γὰρ ἐπὶ τῶν χειρῶν τὸ καλούμενον ἐγγώνιον, μέσον ἀκριβῶς ἄκρας ἐκτάσεως καὶ καμπῆς ὂν, ἀνωδυνώτατόν ἐστιν, οὕτω δόξειεν ἂν ἔχειν κἀπὶ τῶν σκελῶν, οὐ μὴν ἔχει γ᾽ οὕτως, ἀλλ᾽ ἐν

dam ne in locum quidem confuetum abire valuerint. Simile igitur et his eft et refpirationis opus, imo multo magis urget ac celeriorem neceffitatem habet; etenim periculum eft, ne quis moriatur, nifi refpiraverit, atque extreme moleftum eft fuffocari. Nihil igitur mirum, fi penitus retinere ipfam arduum fit; neque enim omnes ad moriendum funt proclives, etiamfi infinitis malis conflictentur, neque, qui eo progrediuntur, abire e vita fummo cum dolore volunt. Neque igitur quifpiam eo, quod tacere quidem, fi velimus, usquequaque poffumus, refpirationem vero retinere non poffumus, idcirco voluntarium quidem opus effe vocem, minime autem, fed naturale quiddam, refpirationem exiftimet. Hoc certe arbitror clare demonftratum fuiffe.

Cap. VII. Quod autem reliquum eft, toti fermoni de mediis figuris deinceps addere aequum eft. Ut enim in manibus, quod appellatur angulare, quod exacte medium fummae extenfionis et flexionis eft, omnis prorfus doloris eft expers, fic videri poffet et in cruribus fe

τῷ μεταξὺ τοῦ μέσου σχήματος καὶ τῆς ἄκρας ἐκτάσεως τὸ ἐν τούτοις ἀνώδυνον. αἴτιον δὲ τὸ ἔθος, τὰ πολλὰ γὰρ ἐκτεταμένοις τοῖς σκέλεσι χρώμεθα. καὶ γὰρ τούτου χάριν ἐγένετο, τοῦ πᾶν ὀχεῖσθαι τὸ σῶμα πρὸς αὐτῶν ἑστώτων τε ἡμῶν καὶ βαδιζόντων. καὶ πρὶν δ᾽ ἐνεργεῖν δι᾽ αὐτῶν, ἐν τοῖς σπαργάνοις ἐκτεταμένα διεπλάσθη. ταῦτ᾽ ἄρα κἀν τοῖς ὕπνοις καὶ ἄλλως κατακειμένοις ἐκτέταται μᾶλλον, ἢ κέκαμπται. ἀλλὰ καὶ πονοῦμεν πολὺ μᾶλλον [392] ἐν ταῖς ἐσχάταις κάμψεσιν, ἢ ταῖς ἐκτάσεσιν. οἱ πολλοὶ δὲ οὐδὲ ἄγειν ὅλως εἰς ἐσχάτην καμπὴν δυνάμεθα τὸ σκέλος, μὴ ταῖς χερσὶ συνεργήσαντες, ἀλλ᾽ οἷον χωλὸν εἰς ταύτην τὴν ἐνέργειαν ἔχομεν ὑπὸ ἀηθείας, καὶ μόνοις γε ῥαδίως κάμπτεται τοῖς ὀρχηστικοῖς ἢ παλαιστικοῖς, οἷς περ καὶ μόνοις εἴθισται τελέως κάμπτεσθαι. τοσοῦτον οὖν τοῦ μέσου σχήματος ἐπὶ τὴν ἔκτασιν προέβη τὸ τελέως ἀνώδυνον, ὅσον ὑπὸ τοῦ πολυχρονίου τῶν κώλων ἔθους ἠναγκάσθη. ταῦτ᾽ οὖν τὰ δύο σκοπῶν ἐφ᾽ ἁπάντων τῶν ἄρθρων, τήν τε φύσιν καὶ τὸ

habere; non tamen ita eft, fed quod in his dolore caret, confiftit inter mediam figuram et extenfionem extremam. Caufa autem confuetudo eft; plurimum enim extenfis cruribus utimur, hujus enim gratia facta funt, ut totum corpus ab his fuftineretur, ftantibus et ambulantibus nobis; et prius etiam, quam ipfis utamur, in fafciis extenfa formata funt, ideoque et in fomnis, et alioqui difcumbentibus, extenfa magis, quam flexa funt. Quinetiam multo magis laboramus in extremis flexionibus, quam extenfionibus: multi autem deducere omnino ad extremam flexionem crus non poffumus fine manuum opera, fed veluti mutilum ad eam actionem prae infolentia habemus; folisque faltatoribus et luctatoribus facile flectitur, quibus etiam folis perfecte flecti folitum eft. Tantum igitur a media figura ad extenfionem progreffum eft, quod perfecte caret dolore, quantum a diuturna confuetudine membrorum eft coactum. Haec igitur duo confiderans in omnibus articulis, naturam videlicet

Ed. Chart. V. [392.] Ed. Baf. I. (565.)

ἔθος, ἐξευρήσεις οὕτως τὸ μέσον τε καὶ ἀνώδυνον. ἔοικε δ᾽ ἐς ταὐτὸ συμβαίνειν πανταχῆ τὸ μὲν ἔθος τῇ φύσει, καὶ καλῶς εἴρηται φύσις ἐπίκτητος, τὸ δ᾽ ἀνώδυνον σχῆμα τῷ μέσῳ. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν σκελῶν ταὐτὸν τὸ ἀνώδυνον καὶ μέσον, ἄν γε τὸ μέσον τῶν ὑπαρχουσῶν τοῖς κώλοις κινήσεων, καὶ μὴ τελέας ἐκτάσεως καὶ καμπῆς μέσον ποιήσῃς. εὑρήσεις γὰρ, ὅσον ἀπολειπόμεθα τοῦ κάμπτειν ἐσχάτως, τοσοῦτον ἀποχωροῦν τὸ ἀνώδυνον σχῆμα πρὸς τὴν ἔκτασιν. ἐν τῷ καθόλου τοίνυν ἐφ᾽ ἁπάντων τῶν ἄρθρων τὰς ἐσχάτας κινήσεις ἐπισκεψάμενος ἐξευρήσεις τὸ μέσον τε καὶ ἀνώδυνον σχῆμα. ὡς γὰρ ἐπὶ τοῦ κατ᾽ ὀλέκρανον ἄρθρου τὸ καλούμενον ἀγκώνιον, ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ γόνυ τὸ πλησιαίτερον τῆς ἐκτάσεως, οὕτως ἐπὶ τῆς ῥάχεως τὸ πλησιαίτερον τῆς καμπῆς, ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ καρπὸν ἄρθρου τὸ ἀκριβῶς εὐθύ. τὴν μὲν γὰρ ῥάχιν ἐπιπλέον κυρτὴν ἢ καμπύλην δυνάμεθα ποιεῖν, τὸ κάρπη δ᾽ ἀνακάμπτομεν καὶ κάμπτομεν ἴσως πρὸς ἑκάτερον μέρος τοῦ εὐθέος. κατὰ λόγον οὖν τοῦτο μὲν τὸ

et confuetudinem, invenies medium et dolore carens. Videtur autem in idem convenire ubique confuetudo quidem cum natura, unde pulchre dictum eft, ipfam effe naturam acquifititiam; figura vero dolore carens cum medio; etenim in cruribus idem eft, quod eft fine dolore et medium, fiquidem medium motuum, qui infunt membris, neque perfectae extenfionis et flexionis medium feceris; invenies enim, quantum abfumus a flexione extrema, tantum difcedere figuram dolore carentem ad extenfionem. In univerfum igitur in omnibus articulis extremos motus confiderans invenies mediam figuram et doloris expertem. Ut enim in articulo ad cubitum ea, quae vocatur angularis, in articulo vero ad genu, quae propior eft extenfioni, fic in fpina ea, quae propior eft flexioni, in articulo vero ad carpum, quae exquifite recta eft; fpinam enim plus curvam aut flexam facere poffumus, brachiale autem reflectimus et flectimus aeque ad utramque partem recti. Jure igitur, quae quidem

ἀκριβῶς εὐθὺ, μέσον ἀκριβῶς ὑπάρχον τῶν ἐσχάτων κινήσεων, ἀνωδυνώτατόν ἐστι. τῇ ῥάχει δ᾽ οὐκέτι τὸ εὐθὺ μέσον, ἀλλὰ τὸ κυρτὸν ἐπ᾽ ὀλίγον· ἐπλεονέκτει γὰρ ἡ εἰς τοῦτο κίνησις. ὅθεν ὀρθοὶ μᾶλλον πονοῦμεν τοῖς κατὰ ῥάχιν μορίοις, ἢ καθεζόμενοί τε καὶ κατακείμενοι· δεῖται γὰρ ἑστώτων μὲν τετάσθαι, κατακειμένων δὲ καὶ καθεζομένων οὐδὲν κωλύει κεκυρτῶσθαι. ταῦτ᾽ ἐφ᾽ ἁπάντων τῶν ἄρθρων διασκεψάμενος εὑρήσεις ὁμολογοῦντα πάντα τὸν λόγον ἑαυτῷ. καὶ γὰρ, ὅσοι μύες χωρὶς ἄρθρων εἰσὶν, κἀν τούτοις ἡ μέση κατάστασις ἀνώδυνος, ὥσπερ ἐφ᾽ ἕδρας ἔχει καὶ κύστεως καὶ γλώττης. τό τε γὰρ εἰς ἔσχατον σφίγγειν τὴν ἕδραν καὶ τὸ διοίγειν ἐπὶ μέγιστον ὀδυνηρὰ, τό τ᾽ ἐκτείνειν ἐπὶ μήκιστον τὴν γλῶτταν ἢ κάμπτειν ἢ ὁπωσοῦν ἄλλως ἀμέτρως περιάγειν. ῥᾷστον οὖν καὶ τούτοις ἐξευρίσκειν τὸ μέσον ὑπερβολῶν, ὅπερ καὶ ἀνώδυνόν ἐστι. καὶ πάντες ἄνθρωποι, παρ᾽ ὃν ἀναπαύονται χρόνον τῶν κατὰ τὸν βίον ἐνεργειῶν, τὸ μέσον τε καὶ ἀνώδυνον ἐν ἅπασι τοῖς μορίοις

exacte recta (quae media omnino eſt extremorum motuum), absque ullo dolore penitus eſt. Sed ſpinae recta haud media eſt, ſed aliquantum curva, plus enim habet motus ad hanc; quapropter recti magis laboramus particulis ſpinae, quam ſedentes, aut jacentes, opus eſt enim ſtantibus quidem tenſam eſſe, jacentibus vero atque ſedentibus nihil prohibet curvatam eſſe. Haec in omnibus articulis diligenter conſiderans invenies omnem rationem ſibi ipſi conſentaneam. Etenim quicunque muſculi ſine articulis ſunt, etiam in his media conſtitutio absque dolore eſt, ſicuti in ano ſe habet, veſica et lingua, nam et ſumme conſtringere anum et maxime dilatare dolorem inducunt, item extendere quam longiſſime linguam, vel flectere, vel quomodocunque aliter praeter modum circumducere, haud absque dolore ſiunt. Facillimum igitur in his invenire medium exceſſuum, quodc tiam ſine dolore eſt. Atque omnes homines, quo tempore ceſſant ab actionibus vitae neceſſariis, mediam ſiguram et dolore

Ed. Chart. V. [392. 393.] Ed. Baf. I. (565.)

ἴσχουσι σχῆμα, οὕτως ὑπὸ τῆς δικαίας φύσεως ἀναγκαζόμενοι, φησὶν Ἱπποκράτης. ἐν μὲν δὴ τῇ γλώττῃ κατὰ συζυγίαν ἅπαντες οἱ μύες πεφύκασιν ἄνωθέν τε καὶ κάτωθεν, κἀκ τῶν δεξιῶν, κἀκ τῶν ἀριστερῶν, ὥστ᾽ οὐδὲν θαυμαστὸν εἰς τὰς ἐναντίας ἀπάγεσθαι τὸ μόριον κινήσεις ὑπὸ τῶν ἀντιτεταγμένων. ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ τὴν ἕδραν μυὸς, καὶ τοῦ κατὰ τὴν κύστιν, καὶ τοῦ κατὰ τὰς φρένας, (εἷς γάρ ἐστι καθ᾽ ἕκαστον τούτων κυκλοτερὴς, οὐδενὸς ἀντιτεταγμένου μυὸς,) ὅθεν εἰς τὰς ἐναντίας ἄγεται τὰ μόρια κινήσεις, οὐκέθ᾽ ὁμοίως εὔπορον, οὐδὲ ἐκ τοῦ προχείρου δῆλον, ἀλλ᾽ ὧδε σκόπει.

Κεφ. η΄. [393] Τοῦ μὲν κατὰ τὴν κύστιν τε καὶ τὴν ἕδραν μυὸς ἔργον ἐστὶν, οὐ τὸ ἀποκρίνειν τὰ περιττώματα τῆς τροφῆς, ἀλλὰ τὸ κατέχειν. ἐσφάλησαν δ᾽ εὐθὺς ἐν αὐτῷ τούτῳ πολλοὶ, νομίζοντες ἐκκρίσεως ἕνεκα περιττωμάτων τοὺς μῦς τούτους γεγονέναι, μηδ᾽ ὅτι παραλυθέντων αὐτῶν ἐκκρίνεται μὲν, ἀλλ᾽ ἀκουσίως, νοῆσαι δυνηθέντες. ἀτὰρ καὶ διὰ μοχθηρὰν χειρουργίαν, ἐκτμηθέντος πολλάκις

carentem in omnibus partibus habent, ita a juſta natura coacti, ut Hippocrates ait. In lingua quidem per conjugationem omnes muſculi orti ſuperne et inferne, et a dextris atque ſiniſtris: quare nihil mirum, ſi in contrarios motus pars deducatur a muſculis oppoſitis. In muſculo vero, qui eſt ad anum, et eo, qui eſt ad veſicam, et qui in phrenibus eſt, res aliter habet; unus enim eſt in ſingulis his rotundus ſine ullo oppoſito muſculo; unde perſpicuum eſt, in contrarios deduci motus has partes non aeque facile, neque in promptu eſſe, ſed ſic tibi perſuade.

Cap. VIII. Muſculi quidem, qui eſt ad veſicam et anum, officium eſt non excernere excrementa alimenti, ſed retinere. Qua in re multi ſtatim erraverunt, putantes cauſa excernendi excrementa muſculos hos factos eſſe, neque potuerunt animadvertere, quod reſolutis ipſis excernuntur quidem, verum nobis invitis; quinetiam propter malam chirurgiam, exciſo ſaepe ultra modum ani

ἀμέτρως τοῦ κατὰ τὴν ἕδραν μυὸς, ἀκουσίως ἐκρεῖ ταύτῃ κόπρος, ὡς ἂν, οἶμαι, τῶν ἐκρεῖν κωλυόντων ὀργάνων μὴ μενόντων. οὐκοῦν ἁπλῶς οὐδὲ πρῶτον ἐκκρίσεως ὄργανον ὁ μῦς οὗτος, ἀλλ᾽ ἵνα μὴ τοῦθ᾽, ὅπερ, ὅταν ἐκτμηθῇ τε καὶ παραλυθῇ, γίνεται, διὰ παντὸς συμβαίνῃ τῷ ζώῳ, φύλακα τῆς ἀκαίρου τῶν περιττωμάτων ἐξόδου τὸν μῦν τοῦτον ἡ φύσις ἐπέστησεν, ὥστ᾽ οὐχ ὅπως οὐκ ἐνεργεῖ τι πρὸς τὴν ἔκκρισιν αὐτὸς, ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἐπιτρέπει τοῖς ἐνεργοῦσι. τίνα τοίνυν ἐστὶ τὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης ὄργανα; πλείω μὲν κατὰ μέρος, διττὰ δὲ τῷ γένει. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν ψυχῆς, τὰ δὲ φύσεώς ἐστι. καὶ τοίνυν ἐνεργεῖ τὰ μὲν τῆς ψυχῆς ὄργανα καθ᾽ ὁρμὴν ἀεὶ, τὰ δὲ τῆς φύσεως χωρὶς ὁρμῆς. αἱ μὲν δὴ φρένες καὶ οἱ κατ᾽ ἐπιγάστριον ἅπαντες μύες τὰ τῆς ψυχῆς ὄργανα· τῶν δ᾽ ἐντέρων ἁπάντων ἡ σύνταξις ἅμα τῇ γαστρὶ τὰ τῆς φύσεως. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τούτων ἐνεργείας ἐν ἑτέροις εἴρηται· περὶ δὲ τῶν μυῶν νῦν ἐροῦμεν, ἐπειδὴ τῆς τούτων κινήσεως ὁ παρὼν λόγος ἐξήγησίς ἐστιν. οἱ κατὰ τὸ

musculo, nobis invitis effluit hac ſtercus, nempe (opinor) inſtrumentis, quae effluere prohibent, non manentibus. Non igitur ſimpliciter neque primum muſculus hic excretionis inſtrumentum eſt; ſed ne animali perpetuo id accidat, quod, quum exciſus fuerit ac reſolutus, accidit, hunc muſculum cuſtodem intempeſtivi exitus excrementorum natura praefecit; quamobrem non modo non agit quicquam ipſe ad excretionem, ſed ne permittit quidem agentibus. Quae igitur ſunt hujus actionis inſtrumenta? Plura quidem particularia, ſed duplicia genere; eorum enim alia animae, alia naturae ſunt; atque animae quidem inſtrumenta motu voluntario ſemper agunt, inſtrumenta vero naturae ſine motu voluntario. Diaphragma quidem et omnes muſculi epigaſtrii inſtrumenta animae ſunt, inteſtinorum autem omnium ſtructura una cum ventriculo naturae. Verum de actione horum alibi dictum eſt. De muſculis autem nunc dicemus, quoniam praeſens ſermo ipſorum motus enarratio eſt. Muſculi

ἐπιγάστριον μύες ἅπαντες, ὅταν ἐνεργοῦντες τείνωνται, θλίβουσιν εἴσω τὰ τῆς φύσεως ὄργανα. τὰ δὲ, ἢν μὲν εἴκωσιν αἱ φρένες, εἰς τὸν ἐκείνων ἀναχωροῦντα τόπον ἐκλύει τὴν βίαν τῶν μυῶν· ἢν δ᾽ ἀνθιστῶνται, καθάπερ ὑπὸ δυεῖν πιεζόμενα χειρῶν, ἔξωθεν μὲν ὑπὸ τῶν (566) μυῶν, ἔσωθεν δὲ τῶν φρενῶν, ἐκθλίβοιτ᾽ ἂν τὰ ἐν ταῖς κοιλότησιν αὐτῶν περιεχόμενα. προστιμωρεῖ δὲ εἰς τοῦτο μεγάλως ἡ λοξότης τῶν φρενῶν, τὸ μὲν ἕτερον τῶν περάτων πρὸς τῷ κατὰ τὸ στέρνον χόνδρῳ πρόσω κείμενον ἐχουσῶν, τὸ δ᾽ ἕτερον ὀπίσω κατὰ τὴν ῥάχιν τῆς ὀσφύος. τὸ μὲν ἐκθλίβεσθαι τὰ τῶν ἐντέρων περιττώματα ὑπὸ τῶν ἑκατέρωθεν ἐνεργούντων γίνεται μυῶν, ἔξωθεν μὲν τῶν κατ᾽ ἐπιγάστριον, ἔσωθεν δὲ τῶν φρενῶν· τοῦ δ᾽ ὑπιέναι κάτω τὸ θλιβόμενον ἡ λοξότης αἰτία τοῦ διαφράγματος. ἀργεῖ δὲ ὁ κατὰ τὴν ἕδραν μῦς τηνικαῦτα. πλεόνων δὲ ὄντων κατὰ τὴν γαστέρα μυῶν, καὶ πάντων τεινομένων ἐν ταῖς ἀποπατήσεσι, μᾶλλον μὲν οἱ πρὸς τοῖς ὑποχονδρίοις, ἧττον δὲ οἱ κάτω τείνονται, ἔμπαλιν ἢ ἐν ταῖς οὐρήσεσιν ἔχει· μᾶλλον γὰρ ἐπ᾽ ἐκείνων οἱ κάτω,

itaque omnes epigaſtrii, quum agentes tenduntur, premunt intro naturae inſtrumenta; haec autem, ſi diaphragma ipſis cedat, in illarum locum abeuntia muſculorum violentiam exolvunt; ſi autem reſiſtant, tunc ceu a duabus manibus preſſa, extrinſecus a muſculis, intrinſecus a diaphragmate, ea, quae continentur in cavitatibus ipſorum, propelluntur. Ad hoc autem adjuvat multum diaphragmatis obliquitas, alterum quidem ſinem ad cartilaginem pectoris parte anteriore habens, alterum vero ad ſpinam lumborum. Quod igitur excrementa inteſtinorum exprimantur, a muſculis utrinque agentibus id accidit, extrinſecus quidem ab iis, qui in epigaſtrio ſunt, intrinſecus vero a diaphragmate; quod autem infra ſubeat, quod premitur, obliquitas ſepti transverſi cauſa eſt; quo tempore muſculus ani eſt otioſus. Quumque plures ſint muſculi in ventre, omnesque tendantur in egerendo, magis quidem, qui in hypochondriis ſunt, minus vero, qui infra, tenduntur, contra quam in mejendo habet, magis

ἧττον δὲ οἱ ὑπὸ τοῖς ὑποχονδρίοις ἐνεργοῦσι. συνεκτείνονται δὲ ἀμφοτέροις οἱ κατὰ τὰς ἀναπνοὰς μύες, οὐκ οὐρήσεως ἢ ἀποπατήσεως ὄργανα· τοῦτο μὲν γὰρ ἐσχάτως ἄλογον· ἀλλ' ἐπειδὴ τῶν φρενῶν τὴν τάσιν ἴσην ἐχρῆν εἶναι τῇ τάσει τῶν κατὰ τὴν γαστέρα μυῶν, ἦν δ' ἀδύνατον ἕνα μῦν οὖσας αὐτὰς πολλοῖς καὶ μεγάλοις ἁμιλλᾶσθαι, καὶ κίνδυνος ἐν τούτοις νικηθείσας εἰς τὴν εὐρυχωρίαν ἀνατραπῆναι τοῦ θώρακος, διὰ [394] τοῦτο οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς συντείνονται μύες, σφίγγοντες πανταχόθεν αὐτόν. χαλαρὸς γὰρ ὁ θώραξ ἑτοίμως εἴκει ταῖς φρεσὶν ὠθουμέναις, ὡς ἔνεστι γνῶναι τείνοντας μὲν τοὺς κατὰ τὴν γαστέρα μῦς, καὶ μάλιστ' αὐτῶν τοὺς κάτωθεν, ἐκλύσαντας δὲ τοῦ τόνου τοὺς κατ' αὐτὸν ἅπαντας· ὅλη γὰρ ὀλίγου δεῖν ἡ γαστὴρ ταῖς τοιαύταις καταστάσεσιν εἰς τὴν τοῦ θώρακος εὐρυχωρίαν ὠθεῖται σὺν αὐταῖς ταῖς φρεσίν. ἵν' οὖν μὴ γίγνοιτο τοῦτο, καὶ ἡ τῆς διαχωρήσεως ἐνέργεια διαφθείροιτο, πᾶς ὁ θώραξ πανταχόθεν ἰσχυρῶς σφίγγεται. καὶ δῆλον ἐξ ἁπάντων ἤδη τῶν εἰρημένων,

enim tunc, qui inferius, minus vero, qui in hypochondriis, agunt. Simul autem cum ambobus extenduntur musculi servientes respirationi; non quod mictionis aut excretionis sint instrumenta, id enim a ratione alienissimum est, sed quia diaphragmatis tensionem oportebat aequalem esse tensioni musculorum ventris; erat autem impossibile, quum ipsum unus musculus sit, cum multis et magnis certare, periculumque in hoc, ne victum in amplum spatium thoracis everteretur. Idcirco musculi, qui sunt inter costas, simul tendunt, undique eum constringentes; laxus enim thorax prompte cedit diaphragmati, quum pellitur, ut licet colligere, tendentes quidem musculos ventris, et maxime ipsorum inferiores, exolventes autem a vigore omnes, qui in ipso sunt. Totus enim ferme venter in hujusmodi constitutionibus in amplum thoracis spatium pellitur una cum ipso diaphragmate. Ne igitur hoc fieret, neve egestio ipsa labefactaretur, totus thorax undique valide constringitur. Atque ex omnibus jam dictis clarum fit, quod, qui musculi ef-

ὡς οἱ ταῖς ἐκροαῖς τῶν περιττωμάτων ἐφεστῶτες μύες εἴργειν μὲν αὐτὰ πεφύκασι, καὶ τοῦτ᾽ ἔργον αὐτῶν ἴδιον, ἐκκρίνειν δ᾽ οὐ δύνανται, πλὴν εἰ κατὰ συμβεβηκὸς, ὅταν ἐνεργοῦντες παύσωνται. ὥσπερ οὖν ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασι μορίοις τῶν ἐναντίων κινήσεων ἐναντίοι τινὲς ἐξηγοῦνται μύες, οὕτως ἔχει κἀνταῦθα. τὸ μὲν γὰρ κατέχειν τὰ περιττώματα τῆς τούτων τῶν μυῶν ἐνεργείας γίγνεται, τὸ δ᾽ ἐκκρίνεσθαι τῆς τε τῶν κατ᾽ ἐπιγάστριον καὶ διαφράγματος.

Κεφ. θ΄. Οὗτοι μὲν ἀνάλογον ἔχουσι τοῖς ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων ἀντιτεταγμένοις μυσίν. ἐπὶ δὲ τοῦ διαφράγματος οὐκ ἔθ᾽ ἁπλῶς εἰπεῖν οἷόν τε τοὺς ἀντιτεταγμένους μῦς. ὡς μὲν γὰρ ἐκκρίσεως περιττωμάτων ὄργανον, τούς τε ἐπέχοντας αὐτὰ πρώτους, καὶ μάλιστα καθ᾽ ἕτερόν τινα τρόπον ἀντιθέσεως τοὺς κατ᾽ ἐπιγάστριον ἔχει· ὡς δ᾽ ἀναπνευστικὸν, πῇ μὲν ἔχει, πῇ δ᾽ οὐδ᾽ ὅλως ἔχει. τῆς μὲν γὰρ ἐκπνοῆς οὐδείς ἐστιν ὅλως δημιουργὸς μῦς, ἀλλ᾽ ἔοικε τοῦτ᾽ ἔργον τοῦ θώρακος, μᾶλλον δὲ τὸ πάθημα τῇ πρόσθεν ὑφ᾽

fluxibus excrementorum praeſident, coërcere quidem ipſa ſuapte natura poſſunt, idque officium ipſorum eſt proprium, excernere autem nequeunt, niſi ſecundum accidens, quum agere deſierint. Ut igitur in aliis omnibus partibus contrariorum motuum contrarii quidem muſculi ſunt duces, hic quoque ſic habet; retentio enim excrementorum iſtorum muſculorum eſt actio, excretio autem eorum, qui in epigaſtrio ſunt et diaphragmate.

Cap. IX. Hi quidem proportione reſpondent muſculis, qui in aliis partibus ſunt oppoſiti; ſed diaphragmati non licet ſimpliciter dicere muſculos eſſe oppoſitos; quatenus enim eſt inſtrumentum excernendi ſuperflua, tum cohibentes ipſa primos, tum maxime alio quodam modo oppoſitionis eos, qui in epigaſtrio ſunt, habet; quatenus autem reſpirationi ſervit, partim quidem habet, partim autem nequaquam; expirationis enim nullus muſculus omnino eſt opifex, ſed hoc opus thoracis, aut potius affectus hic decidentiae a nobis antea nominatae

ἡμῶν ὀνομασθείσῃ καταπτώσει. ἐκφύσησις δέ ἐστιν ἀθρόα τοῦ πνεύματος ἔξω φορά, κατὰ τὴν τῶν μεσοπλευρίων μυῶν ἐνέργειαν γιγνομένη. τῆς δ᾽ ἐκφυσήσεως οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς μύες ἔνδον ἅπαντες δημιουργοί. καὶ τοῦτ᾽ αὖ πάλιν ἔοικε τοὖργον τοῦ θώρακος τῇ πρόσθεν ὀνομασθείσῃ κατακλίσει μὲν ἐπὶ τοῦ παντὸς σώματος, καταθέσει δ᾽ ἐφ᾽ ἑκάστου τῶν μορίων. ἐναντίας δ᾽ οὔσης τῇ μὲν ἐκπνοῇ τῆς εἰσπνοῆς, τῇ δ᾽ ἐκφυσήσει τῆς σφοδρᾶς εἰσπνοῆς, (ὄνομα γὰρ ἴδιον οὐκ ἔχει,) τὴν μὲν προτέραν ἀντίθεσιν αἱ φρένες μόναι δημιουργοῦσι, τὴν δ᾽ ἑτέραν οἱ μεσοπλεύριοι σὺν τοῖς ἐπὶ τὸν θώρακα καθήκουσι μυσὶν ἀπὸ τῶν ὠμοπλατῶν τε καὶ τοῦ τραχήλου. δέονται δ᾽ αὐτῆς μάλιστα μὲν αὐληταὶ, καὶ σαλπισταὶ, καὶ κήρυκες, ὅταν τὸν καλούμενον πόδα μέλλωσιν ἐρεῖν, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ τοὺς ἀσκοὺς ἐμφυσῶντες, ἢ τοιοῦτον ἕτερον ὄργανον, ἁπλῶς δ᾽ εἰπεῖν, ὅσοι μέχρι πλείστου τὸν θώρακα μεταστῆσαι διαστεῖλαί τε καὶ συστεῖλαι βούλονται. ὥστε δικαιότερον ἄν τις τοὺς ἔξωθεν τοῦ θώρακος μῦς τοῖς ἐν τοῖς μεσοπλευρίοις ἔνδον ἀντι-

eſt ſimilis. Efflatio autem eſt ſpiritus latio ſimul ac conſertim ducta foras, quae per muſculorum intercoſtalium actionem fit; efflationis enim muſculi omnes, qui intus ad coſtas ſunt, opifices ſunt; et hoc rurſus opus thoracis ſimile eſt prius nominatae quidem in toto corpore reclinationi, depoſitioni vero in ſingulis partibus. Quum autem expirationi contraria ſit inſpiratio, efflationi vero vehemens inſpiratio, (nomine enim proprio caret,) priorem quidem oppoſitionem ſolum diaphragma efficit, alteram vero intercoſtales cum muſculis, qui ad thoracem perveniunt e ſcapulis et collo. Indigent autem ipſa maxime quidem tibicines, et tubicines, ac praecones, quum nuncupatum pedem ſunt decantaturi; praecipue vero et qui utres inflant, vel aliud ejus generis inſtrumentum; et ut ſimpliciter dicam, qui plurimum thoracem transmutare dilatando ac contrahendo ipſum volunt. Quare juſtius utique quiſpiam muſculos thoracis externos iis, qui coſtarum parte interna ſunt, oppoſitos eſſe dixe-

τετάχθαι φήσειεν ἂν, οὐ ταῖς φρεσὶν, εἴ γε δὴ μεγίστη μὲν ἡ εἰσπνοὴ διὰ τοὺς ἐκτὸς, μεγίστη δὲ ἐκπνοὴ διὰ τοὺς ἐντὸς μεσοπλευρίους γίγνεται. ἀποδείκνυται δὲ καὶ τούτων καὶ τῶν ἑξῆς μελλόντων ῥηθήσεσθαι περὶ τῶν κατὰ τὸν θώρακα μυῶν τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων, τὰ δ᾽ ἐν τοῖς περὶ φωνῆς, τὰ δ᾽ [395] ἐν τοῖς περὶ χρείας ἀναπνοῆς. ἀλλά τό γε νῦν εἶναι τὸ συνεχὲς τοῦ λόγου περαντέον. ἴδιον γάρ τι τῷ διαφράγματι παρὰ τοὺς ἄλλους μῦς συμβέβηκεν, ἐκ τῆς θέσεώς τε καὶ τοῦ σχήματος προσγινόμενον, ἐπειδὰν ἐνεργοῦν παύσηται καὶ γένηται χαλαρώτερον, ἔστιν ὅτε μὲν ὡς ἐπὶ τὴν ῥάχιν ἀνακλίνειν τὸ κυρτὸν, ἔστιν ὅτε δ᾽ ὡς ἐπὶ τὴν γαστέρα, πολὺ μὲν ἑτοιμότερον ὡς ἐπὶ τὴν ῥάχιν. ἔστι δὲ κατὰ πάντα τὰ σχήματα τἀνθρώπου, πλὴν ἑνὸς τοῦ πρηνοῦς, ἄνωθεν μὲν τὸ διάφραγμα, κάτωθεν δ᾽ ἐργάζεται τὴν ῥάχιν, ὥστ᾽ εὐλόγως ἐπὶ ταύτην ῥέπει, καὶ ὅτι βαρύνεται μὲν πρὸς τῶν ἔμπροσθεν ἐπικειμένων, ἐκ δὲ τῶν ὀπίσω μερῶν τὸ μαλακώτατόν τε καὶ κουφότατον ἁπάντων ἔχει τῶν σπλάγχνων, τὸν πνεύ-

rit, non diaphragmati, ſiquidem maxima quidem inſpiratio per externos, maxima vero expiratio per internos intercoſtales efficitur. Demonſtrantur autem tum horum, tum deinceps de muſculis thoracis dicendorum alia in iis libris, quos de reſpirationis cauſis conſcripſimus, alia in iis, quos de voce prodidimus, alia in iis, quos de reſpirationis uſu ſcripſimus. Verum in praeſentia quidem, quod ſupereſt, eſt abſolvendum. Peculiare ſane quiddam diaphragmati praeter alios muſculos accidit tum ex ſitu, tum etiam ex figura. Quum agere deſierit laxiusque fuerit, nunc quidem ipſius devexitas verſus ſpinam vergit, nunc vero ad ventrem; multo tamen promptius verſus ſpinam fertur; eſtque in omnibus ſiguris hominis (una excepta prona) ſuperius quidem diaphragma, inferius vero ſpina conſtituitur; quare merito ad eam vergit, tum quod gravatur quidem ab iis, quae anteriori parte ſuperjacent, ex poſteriori vero molliſſimum et leviſſimum omnium viſcerum habet, pulmonem. Verum-

μονα. ὅμως μὴν ἐκπίπτει ποτ' αὐτοῦ τὸ κυρτὸν τοῖς πρόσω κατά τε τὸ πρηνὲς σχῆμα, κἀπειδὰν ἐνεργῶσι μὲν οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς μύες, ἀργῶσι δ' οἱ κατὰ τὴν γαστέρα. καὶ δῆλον ὡς ἐξαίρεσθαι συμβαίνει τηνικαῦτα τὴν κοιλίαν. ἐπιτηδεύουσιν αὐτὸ ποιεῖν συνεχῶς οἱ γυμναστικοὶ μετὰ τοὺς πόνους. ἂν δ', ὥσπερ οἱ κατὰ τὰς πλευράς, οὕτως ἐνεργήσωσι καὶ οἱ κατὰ τὴν γαστέρα, τὸ τοιοῦτον ὀνομάζουσι πνεύματος κατάληψιν. ἀνάγκη δ' ἐν τούτῳ κεκλεῖσθαι τὸ ἄνω πέρας τοῦ λάρυγγος. εἰ γὰρ ἀνοιχθείη, τῶν εἰρημένων ἐνεργούντων μυῶν, ἐκφύσησίς ἐστιν. εἰ δ' αὖ σὺν αὐτοῖς καὶ οἱ κατὰ τὴν φάρυγγα καὶ λάρυγγα ταθεῖεν, οὐκ ἔτ' ἐκφύσησις τὸ τοιοῦτον, ἀλλ' ἤδη φωνὴ γίγνεται. διττῆς οὖν ὑπαρχούσης τάσεως ἅπασι τοῖς μυσὶ, τῆς μὲν, ὅταν ἐνεργοῦντες εἰς ἑαυτοὺς συντρέχωσι, τῆς δ', ὅταν ὑπὸ τῶν μυῶν ἀντιτεταγμένων ἐκτείνωνται, τὴν μὲν προτέραν αἱ φρένες ἐν ταῖς ἀβιάστοις εἰσπνοαῖς ἴσχουσι, τὴν δ' ἑτέραν διττῶς γιγνομένην, ὡς καὶ πρόσθεν ἐῤῥέθη, ποτὲ μὲν τῶν κατὰ τὴν γαστέρα ἐνεργούντων μυῶν, ποτὲ δὲ τῶν κατὰ τὰς πλευρὰς μόνων, καὶ

tamen ipſius devexitas aliquando excidit in anteriora, tum in figura prona, tum quum agunt quidem muſculi, qui coſtis interſunt, quieſcunt autem, qui ſunt in ventre; quo manifeſtum eſt, quod tunc attolli ventrem contingit, quod crebro gymnaſtici poſt exercitationes facere ſolent. Quod ſi, ut muſculi intercoſtales, ita et ventris muſculi egerint, nominant ejusmodi ſpiritus cohibitionem. Neceſſe autem eſt interim clauſam eſſe ſuperiorem oram laryngis; ſi enim, dum praedicti muſculi agunt, pateat, efflatio eſt; ſin vero una cum ipſis et muſculi, qui in pharynge et larynge ſunt, tenſi fuerint, non amplius efflatio id eſt, ſed jam vox efficitur. Duplex igitur quum ſit tenſio omnibus muſculis, una quidem, quum agentes in ſe ipſos coëunt, altera vero, quum a muſculis oppoſitis extenduntur, priorem quidem diaphragma in inſpirationibus non violentis habet, alteram vero, quae bifariam fit, (quemadmodum et antea dictum eſt,) alias quidem muſculis ventris agentibus, alias vero interco-

Ed. Chart. V. [395.] Ed. Baf. I. (566.)

τούτων ὧδε ἐν ταῖς ἀβιάστοις ἐκπνοαῖς, ἃς δὴ καὶ μάλιστα καλοῦμεν ἐκπνοὰς, ἀφορίζοντες αὐτὰς τῶν ἐκφυσήσεων, οὐδετέραν αὐτῶν ἴσχουσιν, ἀλλ᾿ οἵαν τοῖς ἄλλοις ἅπασι τὴν ἐν τῷ μέσῳ τῶν ἐσχάτων κινήσεων ἔφαμεν γίνεσθαι κατάστασιν, τοιαύτην διττὴν αἱ φρένες μόνον λαμβάνουσιν, ἐπὶ μὲν τὴν ῥάχιν ἐν τοῖς ἄλλοις σχήμασιν, ἐν δὲ τοῖς πρηνέσι μόνοις ἐπὶ τὴν γαστέρα ῥέπουσαι. τοῖς μέντοι κατὰ τὰς πλευρὰς τε καὶ τὴν γαστέρα μυσὶ κυρτοῖς μὲν εἶναι διὰ παντὸς ὑπάρχει τοῖς τῶν ὑποκειμένων ὀργάνων ὁμοιουμένοις σχήμασιν. ἀλλ᾿ ἐπειδὰν μὲν ἀργῶσιν, ἱκανῶς εἰσι τοιοῦτοι, ἐνεργοῦντες δὲ προστέλλονταί τε καὶ ἧττον γίγνονται κυρτοὶ, τῶν ἄλλων σχεδὸν ἁπάντων μυῶν, ὅσοι τὰ μόρια κινοῦσιν, ἔμπαλιν ἐχόντων. εὐθεῖς μὲν γὰρ ἀργοῦντες, ἐνεργοῦντες δὲ γίνονται κυρτοί. ἡ δ᾿ αἰτία τῆς διαφορᾶς αὐτῶν οὐκ ἄδηλος. ἐπειδὴ γὰρ ὑποβέβληται τοῖς μέν τισιν αὐτῶν σκληρὰ καὶ ἀντίτυπος ἡ τῶν ὀστῶν οὐσία, τοῖς δ᾿ εὐρυχωρία τις εἴκουσα, κατὰ λόγον οἱ μὲν ἐπὶ τοῖς ὀστοῖς πεφυκότες

ſtalibus, et his etiam ſolis. In expirationibus autem non violentis, quas certe vel maxime expirationes vocamus, ſeparantes eas ab efflationibus, neutram ipſarum habet; ſed qualem caeteris omnibus diximus adeſſe conſtitutionem, quae in medio extremorum motuum conſiſtit, talem duplicem diaphragma tantum accipit verſus ſpinam in aliis quidem figuris ſpectantes, in pronis autem ſolis verſus ventrem. Verum muſculi coſtarum et ventris devexi quidem perpetuo ſunt aſſimilati ſubjectorum inſtrumentorum figuris: ſed quum quieſcunt, hujusmodi admodum ſunt; quum autem agunt, intro cedunt, minusque curvi fiunt, quum caeteri fere omnes muſculi, qui alias partes movent, contrario modo habeant, nam quieſcentes quidem recti, quum vero agunt, curvi fiunt. Cauſa porro differentiae ipſorum non eſt obſcura. Quum enim quibusdam ipſorum dura et renitens ſubſtantia osſium ſit ſubjecta, quibusdam vero amplum quoddam ſpatium cedat, jure fit, ut muſculi quidem omnes, qui oſſibus

ἅπαντες, ἐν τῷ συστέλλεσθαι τοσοῦ(567)τον εἰς βάθος τε καὶ πλάτος ἐπιδιδόντες, ὅσον ἀφαιροῦσι τοῦ μήκους, προπετῆ τὸν ὄγκον ἅπαντα τοῦ σώματος ἴσχουσιν· ὅσοις δ' ἐν τῷ τείνεσθαι πρὸς τὴν ἀρχὴν τὸ μαλακὸν τῆς ἕδρας ὑπείκει, τούτοις κατακρύπτεται τὸ πλέον αὐτῶν τοῦ σώματος. οὐκοῦν ἔτι θαυμαστὸν οὐδὲν, εἰ, πάντων σχεδόν τι τῶν ἐν τοῖς κώλοις μυῶν κυρτουμένων, ὅταν ἐνεργῶσιν, οἱ κατὰ τὸν θώρακά τε καὶ τὸ ἐπιγάστριον μόνοι προστέλλονται· μόνοι γὰρ εἰκούσας ἔχουσι τὰς ὑποκειμένας εὐρυχωρίας. ἀμέλει πληρωθείσης εἰς το[396]σοῦτον τῆς γαστρὸς, ὡς τείνεσθαι μετ' ὀδύνης, οὐκέτι προστέλλονται. ὃ γὰρ τοῖς ἄλλοις διὰ παντὸς ὑπάρχει, τὸ τῆς ὑποκειμένης ἕδρας ἀντίτυπον, τοῦτ' ἐν τῷ πεπληρῶσθαι τὴν γαστέρα τοῖς κατ' ἐπιγάστριον προσγίνεται. πληροῦται δὲ δηλονότι τοῖς θ' ὑπερεμπλησθεῖσι, καὶ ὑδεριῶσι, καὶ ὅσαι κύουσιν. οἷς δ' ἡ γαστὴρ κενὴ, τούτοις, πρὶν ἐνεργεῖν, κυρτοὶ παραπλησίως τοῖς ὑποκειμένοις ὀργάνοις οἱ μύες, παρὰ γὰρ τὰς ἐκείνων ἐκτείνονται κυρτότητας, ἐνεργοῦντες δὲ προστέλλονται, πιέζονται γὰρ ῥαδίως

incumbunt, dum contrahuntur, tantum in profunditatem et latitudinem augefcentes, quantum de longitudine deperditur, eminentiorem omnem corporis molem habeant; quibus vero, dum tenduntur verfus principium, mollities fedis cedit, his major pars corporis occultatur. Non igitur mirum eft, fi, quum omnes fere mufculi, qui in membris funt, dum agunt, devexi fiant, foli, qui in thorace atque epigaftrio infunt, intro compellantur; foli enim fubjecta fpatia laxa cedentiaque habent. Ventre certe eo usque repleto, ut cum dolore diftendatur, non amplius intro cedunt; quod enim aliis perpetuo ineft, renitentia videlicet fubjectae fedis, id, dum repletus eft venter, mufculis epigaftrii accidit, repletur videlicet et iis, qui fupra modum funt repleti, et aqua intercute laborantibus, et iis, quae utero gerunt. Quibus vero venter eft vacuus, his mufculi prius, quam agant, funt curvi, quomodo fubjecta inftrumenta, ad illorum enim curvitates extenduntur; quum vero agunt, intro cedunt, pre-

τὰς ὑποκειμένας κοιλότητας. καὶ τοίνυν καὶ οἱ κατὰ τὸν θώρακα μύες, ἐν ταῖς μεταξὺ χώραις τῶν ὀστῶν πεφυκότες, πρὶν μὲν ἐνεργεῖν, ὅμοιον ταῖς ὅλαις πλευραῖς ἔχουσι σχῆμα, κυρτοὶ μὲν ἔξωθεν, κοῖλοι δ᾽ ἔνδοθεν ὑπάρχοντες· ὅταν δὲ ἐνεργῶσι, θλίβοντες πρῶτον μὲν καὶ μάλιστα τὸν ὑποκείμενον αὐτοῖς ὑμένα, τὸν ὑπεζωκότα καλούμενον, δι᾽ αὐτοῦ δὲ καὶ τὸν πνεύμονα, μαλακὸν καὶ χαῦνον ὑπάρχοντα, τοσοῦτον εἴσω χωροῦσιν, ὅσον εἴκουσαν ἔχουσι τὴν οὐσίαν τῶν ὑποκειμένων ὀργάνων. ταῦτ᾽ ἐν τῷ καθόλου τις ἐγνωκὼς περὶ μυῶν κινήσεως, ἅπαντα τὰ κατὰ μέρος ἐξευρίσκειν δυνήσεται.

munt enim facile ſubjectas cavitates. Quin et muſculi, qui in thorace ſunt in locis inter oſſa mediis, prius quidem, quam agant, figuram ſimilem totis coſtis habent, curvi quidem extrinſecus, cavi vero intrinſecus; quum autem agunt, prementes primum quidem et maxime membranam ipſis ſubjectam, ſuccingentem nuncupatam, per ipſam vero et pulmonem, qui mollis eſt et laxus, tantum intro cedunt, quantum ſubſtantiam ſubjectorum inſtrumentorum cedentem habent. Haec quum in univerſum quis de muſculorum motu tenuerit, particularia omnia invenire poterit.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΑ-ΠΝΟΗΣ ΑΙΤΙΩΝ.

Ed. Chart. V. [427.] Ed. Bas. III. (165.)

Τὰ τῆς ἀναπνοῆς αἴτια ὁ προκείμενος ἀποδεῖξαι λόγος ἐπαγγέλλεται. οὔτε γὰρ βεβαιώσασθαι τὴν ὑπόθεσιν τῆς ἀναπνοῆς, οὔτε παραποδιζομένην ἢ καὶ τέλεον εἰργομένην ἐπανορθώσασθαι δυνατὸν τὰς αἰτίας αὐτῆς ἀγνοοῦντα. ὁ γὰρ τὸ ποιοῦν φωράσας πρὸς ἀλήθειαν, οὗτος εἰδήσει μόνος καὶ τῆς βλάβης τὴν διαφορὰν, καὶ τῆς ἰάσεως τὸν τρόπον. ὄντων δὲ τριῶν κατὰ γένος, ὡς τύπῳ φάναι, τῶν αἰτίων τῆς ἀναπνοῆς, δυνάμεως προαιρετικῆς, ὀργάνων τῶν ὑπηρετουμένων τῇ προαιρέσει, κἀπὶ

GALENI DE CAVSIS RESPIRATIONIS LIBER.

Respirationis causas praesens hic sermo demonstrare constituit; neque enim respirationis hypothesim confirmare, neque eam impeditam aut omnino praeclusam emendare potest, qui causas ejus ignorat. Qui enim causam efficientem re vera deprehenderit, is demum solus tum laesionis differentiam, tum curandi modum cognoscet. Caeterum, ut rem rudi modo adumbremus, quum tres sint in genere respirationis causae, facultas voluntaria, instrumenta voluntati subservientia, et

Ed. Chart. V. [427.] Ed. Baf. III. (165.)

τούτοις τῆς χρείας, δι' ἣν καὶ τῶν προκειμένων αἰτίων δεόμεθα, ἡ μὲν χρεία τὸ κυριώτατόν ἐστι τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων, τηροῦσα μὲν τὴν συμμετρίαν τῆς ἐμφύτου θερμασίας, τρέφουσα δὲ τὴν οὐσίαν τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος· ἡ προαίρεσις δὲ διατάττει καὶ οἷον ῥυθμίζει τὰς ἀναπνευστικὰς ἐνεργείας· τό γε μὴν τῶν ὀργάνων εἶδος πολυσχιδὲς καὶ πολύτροπόν τι καθέστηκε. τὰ μὲν γὰρ τῇ παρακομιδῇ τοῦ πνεύματος ἀνάκειται· τὰ δ' ὑποδέχεται τὸν ἀέρα· τὰ δὲ τούτων ἐστὶ κινητικὰ τῶν κινούντων. ἀρχὴ μὲν οὖν διὰ τοῦ στόματος καὶ τῶν ῥινῶν ἑλκόμενος ἀὴρ, ὕλη τυγχάνων τῆς κατὰ τὴν ἀναπνοὴν χρείας, διχῇ μεριζόμενος, θατέρῳ μὲν, τῷ μείονι, διὰ τῶν ῥινῶν εἰς τὸν ἐγκέφαλον φερόμενος, θατέρῳ δὲ, τῷ πλείονι, διὰ τῆς τραχείας ἀρτηρίας εἰς τὸν πνεύμονα κομιζόμενος. αὐτή γε μὴν ἡ ἀρτηρία, ὄργανον οὖσα φωνῆς, ὁδός ἐστιν ἀναπνοῆς. ὁ δὲ πνεύμων οἷα βαθὺς γαστὴρ ὑπόκειται τῷ πνεύματι. τούτου δὲ τὰς διαστολάς τε καὶ συστολὰς ὁ θώραξ οἰακίζει, μυσὶ κινούμενος, ὀστοῖς τε διαρθρούμενος. καὶ μὴν καὶ τὸ διάφραγμα·

ad haec ufus ipfe, ob quem etiam prioribus caufis opus habemus, ufus fane principem inter refpirationis caufas locum obtinet, utpote qui innati caloris commoderationem confervat, et animalis fpiritus fubftantiam nutrit. Voluntas vero difponit et velut ad rhythmum coaptat fpirabiles actiones. Verum inftrumentorum fpecies multifida ac multiformis exiftit. Quaedam enim ad vectionem fpiritus deftinata funt; quaedam aërem fufcipiunt; quaedam vero ex eis ea, quae moventur, movent. Principium itaque eft aër, qui per os et nares trahitur, materia exiftens utilitatis refpirandi, bifariam partitus; et altera quidem minore fui parte per nares ad cerebrum defertur, altera vero majore per afperam arteriam in pulmonem devehitur. Atqui ipfa arteria organum vocis, via eft refpirationis. Pulmo vero, velut ventriculus profundus, fpiritui deftinatus eft. Ejus autem dilatationem et contractionem thorax gubernat, qui mufculis movetur, et offibus dearticulatur. Quin et ipfum feptum transver-

καὶ γὰρ δὴ καὶ αὐτὸ τοῦτο ἦν ὄργανον ἀναπνοῆς· κυκλοτερὲς δέ ἐστι, καὶ νευρῶδες μὲν περὶ τὸ κέντρον ἑαυτοῦ, σαρκῶδες δὲ τὰ πέριξ. οὕτω δὲ καὶ οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς μύες, οἱ μὲν ἐν ταῖς μέσαις χώραις αὐτοῦ [428] δύο καὶ εἴκοσιν τυγχάνουσιν, καὶ δύο μὲν οἱ τῶν πρώτων πλευρῶν, ἰσάριθμοι δὲ τούτων οἱ τῶν ἐσχάτων δύο· καὶ πρὸς τούτοις οἱ καθήκοντες ἐκ τοῦ τραχήλου τρεῖς· εἶθ᾽ οἱ παρατεταμένοι τοῖς ῥαχίταις ἑπτά· σὺν αὐτοῖς δὲ οἱ κατ᾽ ἐπιγάστριον ὀκτώ. τοσοῦτοι μὲν οἱ ὑπηρετοῦντες μύες τῇ ἀναπνοῇ. ἐνέργειαι δὲ καθ᾽ ἕκαστον τούτων, τῶν μὲν τῶν φρενῶν, ἀβίαστον ἐργάζεσθαι τὴν ἀναπνοήν, τῶν δὲ κατὰ τὰς πλευράς, διαστέλλειν τε καὶ συστέλλειν ἀκριβῶς τὸν θώρακα. διπλῶν δὲ ὄντων αὐτῶν, οἱ μὲν ἐκτὸς τὴν ἐκπνοήν, οἱ δ᾽ ἐντὸς τὴν εἰσπνοὴν ἀποτελοῦσιν. καὶ τῶν μὲν πρώ(166)των δυοῖν ἐνέργεια μέν ἐστι διαστέλλειν μόνον τὸ ἄνω τοῦ θώρακος μέρος, τῶν δ᾽ ἐσχάτων συστέλλειν μόνον τὸ κάτω μέρος. οἱ δ᾽ ἐκ τῶν τραχήλων καθήκοντες ἀνασπῶσί τε ἅμα καὶ διαστέλλουσι τὰ τοῦ θώρακος ὑψηλὰ μόρια. τῶν δὲ ὀρθίων

ſum reſpirationis organum eſt. Rotundius autem eſt, et in centro ſuo nervoſum, circumcirca vero carnoſum; ſicut etiam circa coſtas muſculi, qui quidem in mediis ipſorum regionibus exiſtunt, duo et viginti numerantur, duo quidem primarum coſtarum, totidem etiam extremarum, et praeter hos tres ex collo utrinque provenientes, deinde hi ſeptem, qui juxta ſpinam porrecti, et cum ipſis, qui circa abdomen conſiſtunt, octo. Atque tot ſane ſunt muſculi reſpirationi ſubſervientes. Actiones autem ſigillatim, ſepti quidem transverſi, ut reſpirationem liberam faciat, eorum vero, qui circa coſtas ſunt, ut thoracem exacte dilatent et contrahant. Qui quum duplices ſint, externi expirationem, interni inſpirationem perficiunt. Et primorum quidem duorum actio eſt, ut ſupernam tantum thoracis partem dilatent, extremorum vero, ut infernam ejus partem contrahant. Qui vero ex collo deveniunt, retrahunt ſimul et dilatant altas thoracis partes. Ex rectis vero circa collum muſculis hi,

Ed. Chart. V. [428.] Ed. Baſ. III. (166.)

τῶν κατὰ τὸν τράχηλον οἱ μὲν πρὸς τὰς κλεῖς ἀνατεινόμενοι προστέλλουσι τὰ ταύτῃ πέρατα τῶν χόνδρων, ὥσπερ καὶ οἱ παρατεταμένοι ταῖς ῥαχίτισι ῥίζαις τῶν πλευρῶν. οἱ δὲ κατ᾿ ἐπιγάστριον, ἕδρα τῶν φρενῶν ὄντες, τῇ τοῦ θώρακος βοηθοῦσι συστολῇ. διττῶν τοίνυν οὐσῶν κατὰ γένος τῶν ἀναπνοῶν, ἀβιάστου τε καὶ βιαίας, εἶθ᾿ ἑκατέρας αὐτῶν ἐχούσης οἰκεῖα μόρια β΄, τήν τε εἰσπνοὴν καὶ τὴν ἐκπνοὴν, τέτταρα τὰ σύμπαντα μόρια γίγνεται τῆς ἀναπνοῆς. καθ᾿ ἕκαστον δὲ τῶν τεττάρων ἰδία τις φύσις ὀργάνων ἐστὶ, ἀβιάστου μὲν εἰσπνοῆς τὸ διάφραγμα, βιαίας δὲ ἥ τε κατὰ τὰ σιμὰ τῶν ὠμοπλατῶν, ἥ τ᾿ ἐντὸς τῶν μεσοπλευρίων μοῖρα· ὡσαύτως δὲ καὶ τῆς ἐκπνοῆς, ἀβιάστου μὲν οἱ κατ᾿ ἐπιγάστριον μύες, βιαίας δὲ τῶν μεσοπλευρίων ἡ ἐκτὸς μοῖρα. τὰ μὲν δὴ κατὰ τοὺς μῦς ᾧδ᾿ ἔχει. τῶν δὲ νεύρων τὰ μὲν εἰς τὸ διάφραγμα καθήκοντα, ἐκ τῆς μεταξὺ τετάρτου τε καὶ πέμπτου τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ σπονδύλων διαρθρώσεως ὁρμηθέντα, δύο ὄντα, εἰς αὐτὸ τὸ νευρῶδες αὐτοῦ μέρος κατα-

qui ad claviculas extenduntur, fines cartilaginum, quae iſtic ſunt, contrahunt, quemadmodum etiam hi, qui ad coſtarum in ſpina radices porriguntur. Qui demum circa abdomen ſunt muſculi, ſepti transverſi ſedes exiſtentes, thoracis contractionem juvant. Quum itaque duo genera reſpirationum ſint, libera et violenta, habeatque utraque ipſarum proprias partes duas, inſpirationem videlicet et expirationem; fit, ut in totum quatuor ſint reſpirationis partes. Caeterum in ſingulis his quatuor partibus propria quaedam inſtrumentorum natura eſt: liberae quidem inſpirationis ſeptum transverſum, violentae vero tum muſculus in ſimis ſcapularum ſitus, tum interna intercoſtalium pars; ſimiliter autem et expirationis liberae quidem muſculi circa abdomen, violentar vero externa intercoſtalium pars. Atque hoc quidem modo muſculorum res ſe habet. Porro nervi duo, qui ad ſeptum pertingunt, ex dearticulatione inter quartam et quintam colli vertebram progreſſi, in ipſam nervoſam ſepti par-

φύεται· τὰ δ᾽ εἰς τοὺς μεσοπλευρίους μῦς ἐκ τῆς ῥάχεως διασπειρόμενα εἰς τὸ στέρνον φέρονται, οὔτ᾽ οὖν ὀρθὰ κατὰ τοῦ ζώου μῆκος ἐκτεινόμενα, οὔτ᾽ ἐγκάρσια ὁμοίως τοῖς μυσὶν, ἀλλὰ λοξὰ φερόμενα, κεφαλὴν μὲν ἔχοντα τὸν ταύτῃ σπόνδυλον, τελευτὴν δὲ τὸ στέρνον. καὶ μὴν καὶ τὰ εἰς τοὺς ἄλλους μῦς τοὺς τῆς ἀναπνοῆς δημιουργοὺς φερόμενα σχεδὸν ἅπαντα ἐκ τοῦ ῥαχίτου μυελοῦ βεβλάστηκε. τοιούτων οὖν καὶ τοσούτων ὑπαρχόντων τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων, εὔδηλον τῷ γε μὴ παντάπασιν ἀνοήτῳ, τίνι διενήνοχεν ἕκαστον αὐτῶν. ἡ μὲν γὰρ προαίρεσις ἔοικε τῷ κινοῦντι τὰς ἡνίας καὶ τοὺς ἵππους ἀναβάτῃ· ταῖς δ᾽ ἡνίαις τὰ νεῦρα ἐοίκασι, καθάπερ καὶ ἵπποις οἱ μύες· οὕτω δὲ καὶ ἡ χρεία τὸ ἔσχατον ὀρεκτὸν καθέστηκε τῆς ἀναπνοῆς, ὥσπερ ἡ νίκη τῆς ἡνιοχικῆς.

tem fe inferunt; qui vero in mufculos intercoftales ex fpina difperguntur, ad fternum deferuntur, non utique recti fecundum longitudinem animantis extenti, neque, velut mufculi, obliqui, fed transverfim feruntur, caput habentes vertebram, finem vero fternum. Quin et qui in alios mufculos refpirationis opifices feruntur nervi, fere omnes ex fpinali medulla nafcuntur. Quare, quum tales et tot exiftant refpirationis caufae, manifeftum vel penitus rudi exiftimo, qua in re fingulae inter fe diftent. Voluntas equidem fimilis eft equiti, qui habenarum motu equos impellit. Habenis autem fimiles funt nervi, quemadmodum equis mufculi. Sic vero et ufus extremum refpirationis votum eft, quemadmodum victoria artis aurigandi.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. V. [413.] Ed. Bas. III. (159.)

Κεφ. α΄. Τίς ἡ τῆς ἀναπνοῆς χρεία; ὅτι γὰρ οὐχ ἡ τυχοῦσα, φανερὸν ἐκ τοῦ μηδὲ βραχύτατον ἡμᾶς χρόνον ἀρκεῖν δύνασθαι, ἀπολλυμένης αὐτῆς. ᾧ καὶ δῆλον, ὅτι πρὸς οὐδεμίαν τῶν κατὰ μέρος ἐνεργειῶν, ἀλλ᾽ εἰς αὐτὴν τὴν ζωὴν διαφέρει. ὥσπερ γὰρ, ὅσα γέγονε πρὸς τὸ βαδίζειν, τούτων στερηθέντες εἰς τὸ βαδίζειν βλαπτόμεθα, καὶ ὅσα πρὸς τὸ βλέπειν χρήσιμα, τούτων στερηθέντες οὐ βλέπομεν, οὕτως, ὅσα πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαῖα, τούτων

GALENI DE VSV RESPIRATIONIS LIBER.

Cap. I. Quisnam est usus respirationis? quod enim non *vulgaris* ea sit, hinc apparet, quod ne momentum quidem temporis ea deperdita sufficere possimus; ex quo manifestum est, ad nullam particularem actionem, sed ad ipsam vitam eam pertinere. Quemadmodum enim, si iis, quae ad ambulandi munus comparata sunt, privati fuerimus, ambulandi damnum percipimus, et si iis, quae ad videndum utilia sunt, privati fuerimus, non videmus, ita etiam, si iis, quae ad vitam necessaria sunt,

στερηθέντες ἀποθνήσκομεν. τί ποτε οὖν τηλικοῦτόν ἐστι τὸ παρὰ τῆς ἀναπνοῆς ἡμῖν χρηστόν; ἆρά γε τῆς ψυχῆς αὐτῆς ἐστι γένεσις, ὡς Ἀσκληπιάδης φησίν; ἢ γένεσις μὲν οὐχὶ, ῥῶσις δέ τις, ὡς του Νικάρχου Πραξαγόρας; ἢ τῆς ἐμφύτου θερμασίας ἀνάψυξίς τις, ὡς Φιλιστίων τε καὶ Διοκλῆς ἔλεγον; ἢ καὶ θρέψις καὶ ἔμψυξις, ὡς Ἱπποκράτης; ἢ τούτων μὲν οὐδὲν, ἐπιπληρώσεως δὲ ἕνεκεν ἀρτηριῶν ἀναπνέομεν, ὡς Ἐρασίστρατος οἴεται; σχεδὸν γὰρ τοσαῦται γεγόνασιν αἱρέσεις περὶ χρείας ἀναπνοῆς, εἰ καί τινες τῶν εἰρημένων δοκοῖεν μὴ διαφέρειν, ὥσπερ ἥ τε τῶν λεγόντων ῥώννυσθαι τὴν ἔμφυτον θερμασίαν ὑπὸ τῆς ἀναπνοῆς, καὶ ἡ τῶν ῥιπίζεσθαι. διαφέρουσι γὰρ οὐδὲν αὗται τῆς λεγούσης ἐμψύχεσθαι· πλὴν οὐ τὴν λέξιν χρὴ, ἀλλὰ τὴν διάνοιαν σκοπεῖν, ἥτις ἐν ἁπά[414]σαις ἐστὶ μία. τὴν γὰρ ψύξιν οὐκ αὐτὴν δήπου δι᾽ αὐτὴν, ὥσπερ οὐδὲ τὴν ῥίπισιν, ἢ τὴν ῥῶσιν, ἀλλ᾽ ὅτι φυλάττουσι τὴν ἔμφυτον θερμότητα, διὰ τοῦτο εἶναί φασι χρησίμους. καὶ εἰ τοῦτό ἐστι

privemur, morimur. Quod eſt igitur illud tam ingens a reſpiratione nobis commodum? Num animae ipſius generatio eſt, ut Aſclepiades ait? An generatio quidem non eſt, verum corroboratio quaedam, ut Nicarchi Praxagoras? An innati caloris refrigeratio quaedam, ut Philiſtion et Diocles dicebant? An et nutritio et refrigeratio, ut Hippocrates? Aut horum quidem nihil eſt, verum arteriarum expletionis gratia reſpiramus, velut Eraſiſtratus putat? Tot enim ferme extiterunt ſectae de uſu reſpirationis, etiamſi aliquae ex relatis non videantur differre, velut eorum, qui dicunt, innatum calorem corroborari a reſpiratione, et qui dicunt, eundem ventilari: nihil enim diverſum dicunt hi ab iis, qui refrigerari tradunt. Atqui dictionem non adeo, ſed ſententiam ſpectare oportet, quae ſane in omnibus una exiſtit; refrigerationem enim ipſam non propter ſe ipſam, veluti neque ventilationem aut corroborationem, commodas perhibent, ſed quod inſitum calorem conſervant. Atque ſi

τὸ κοινὸν ταῖς τρισὶ δόξαις, ἡ φυλακὴ τῆς ἐμφύτου θερμασίας, χαλεπὸς ὁ περὶ πασῶν αὐτῶν γίνεται λόγος καὶ δυσδιαίρετος, ὅτι ψυχῆς οὐσίαν οὐκ ἴσμεν. εἴπερ οὖν ἐνέργεια μὲν ψυχῆς ἡ ζωὴ, μεγάλα δ᾽ αὐτὴ φαίνεται πρὸς τῆς ἀναπνοῆς ὠφελεῖσθαι, μέχρι πόσου τὸν τρόπον τῆς ὠφελείας ἀγνοεῖν εἰκός ἐστιν ἡμᾶς; μέχρις ἂν, οἶμαι, τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἀγνοῶμεν. ἀλλ᾽ ὅμως τολμητέον τε καὶ ζητητέον τὸ ἀληθές. εἰ γὰρ καὶ μὴ τύχωμεν αὐτοῦ, πάντως δήπου πλησιέστερον, ἢ νῦν ἐσμεν, ἀφιξόμεθα. καὶ πρῶτόν γε δύο κεφάλαια πασῶν τῶν εἰρημένων αἱρέσεων ποιησάμενοι, πότερον αὐτῶν ἀληθέστερόν ἐστιν, εὑρεῖν πειραθῶμεν. ἐοίκασι γὰρ αἱ μὲν εἰς τὴν οὐσίαν ἀποβλέπειν τοῦ εἰσπνεομένου ἀέρος, αἱ δὲ εἰς τὴν ποιότητα. τὸ μὲν οὖν γεννᾶσθαι λέγειν τὴν ψυχὴν, καὶ τὸ τρέφεσθαι, καὶ τὸ τὰς ἀρτηρίας ἐπιπληροῦσθαι, τὴν οὐσίαν ἐστὶ μόνον αἰτιωμένων, τὸ δὲ ῥιπίζεσθαι, καὶ ῥώννυσθαι, καὶ ψύχεσθαι, τὴν ποιότητα· καθ᾽ ὃν, οἶμαι, λόγον καὶ σιτίον ὃ μὲν ὡς

hoc tres hae opiniones habeant commune, nempe insiti caloris conservationem, difficilis plane de omnibus ipsis tractatio oboritur, et quae aegre discerni possit, propterea quod animae substantiam ignoramus. Si quidem igitur actio animae est vita, atque ipsa a respiratione magnopere juvari videtur, quamdiu utilitatis modum ignorare nos verisimile est? Quoadusque sane animae substantiam ignoraverimus, ut ego plane opinor. Attamen audendum est et veritas investiganda; quam etiamsi non assequamur, omnino tamen propius, quam nunc sumus, ad eam perveniemus. Et primum utique omnibus supra relatis sententiis in duo capita coactis, utrum tandem ipsorum verius sit, invenire conabimur; videntur enim aliae quidem ex eis ad aëris, qui inspiratur, substantiam respicere, aliae vero ad qualitatem. Qui igitur animam generari dicunt, et nutriri, et arterias expleri, substantiam solum causantur: qui vero ventilari, et roborari, ac refrigerari, qualitatem. Juxta quam rationem etiam, qui

γλυκὺ προσφερόμενος, ἢ αὐστηρὸν, ἢ θερμὸν, ἢ ψυχρὸν, τὴν ποιότητα μόνον, ὁ δ᾽ ὡς τρέφον, εἰς τὴν οὐσίαν ἀποβλέπων αἱρεται. τοῦτ᾽ οὖν πρῶτον διορισόμεθα, πότερον αὐτῆς τῆς οὐσίας χρήζομεν τοῦ κατὰ τὴν εἰσπνοὴν ἐρχομένου ἀέρος, ἢ τῆς ποιότητος, ἢ ἀμφοτέρων.

Κεφ. β΄. Ἐπεὶ τοίνυν εἰσπνεύσαντες μὲν τῆς μὲν οὐσίας εὐποροῦμεν, πνιγόμεθα δὲ οὐδὲν ἧττον, ἢ εἰ μηδόλως εἰσεπνεύσαμεν, ἐμφαίνεσθαι δοκεῖ τὸ μὴ δεῖσθαι τῆς οὐσίας. ἀλλὰ πρὸς τοῦθ᾽ ὁ Ἐρασίστρατός φησιν, ὅτι μηδ᾽ ἕλκειν δύναται τὸν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἀέρα κατὰ τὴν τῆς ἀναπνοῆς ἐπίσχεσιν ἡ καρδία· φυλάττεσθαι γὰρ τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων τὸν ἴσον ὄγκον τῆς διαστάσεως ἐν ταῖς τοιαύταις καταστάσεσιν. εἴπερ οὖν εἵλκυσέ τι μέρος ἀέρος ἡ καρδία, κενὸς ἂν ὁ τοῦ καταληφθέντος ἐγένετο τόπος. τοῦτο δὲ ἐγένετο ἀδύνατον. ἵν᾽ οὖν μὴ γένηται ἀδύνατον, οὐδὲ μεταλήψεσθαί φησι τὴν ἀρχήν. δεῖ γὰρ, ἵνα τι μεταληφθῇ, μὴ μόνον εἶναι τὸ ἕλξον, ἀλλὰ καὶ τὸ με-

cibum ut dulcem, aut aufterum, aut calidum, aut frigidum exhibet, qualitatem folam refpicit, qui vero ut nutrientem, is fubftantiae refpectu eum offert. Hoc igitur primum determinabimus, utrum fubftantia aëris, qui per infpirationem advenit, indigeamus, an qualitate, an utrisque.

Cap. II. Quandoquidem igitur, poftquam infpirato aëre fubftantia ejus abundamus, nihilo minus fuffocamur, quam fi nihil omnino infpiraffemus, apparere videtur, fubftantia ejus nobis non opus effe. Verum ad hoc Erafiftratus inquit, quod neque cor ipfum aërem ex pulmone trahere poteft, fi refpiratio cohibeatur; in hujusmodi enim conftitutionibus aequalem organorum refpirationis molem fecundum dimenfionem fervari. Si igitur aliquam aëris partem attraheret cor, vacuus relinqueretur attracti locus, id quod impoffibile exiftit; ne itaque impoffibile fiat, neque ab initio inquit eum tranfumi; oportet enim, fi aliquid tranfumendum eft, non folum effe quod

Ed. Chart. V. [414. 415.] Ed. Baf. III. (159. 160.)

ταδιδοῦν· οὐ μεταδίδωσιν δὲ ὁ θώραξ, τὸν ἴσον ὄγκον τῆς διαστάσεως φυλάττων, οὐδ᾽ (160) οὖν οὐδ᾽ ἡ καρδία δύναται μεταλαμβάνειν, ἀλλ᾽ ἐπιχειρεῖ μὲν, ὡς ἔμπροσθεν, ἀνύει δ᾽ οὐδὲν, κἀντεῦθεν τὸ πνίγεσθαι. ἐπεὶ τοίνυν, ἵν᾽ ἑλκύσῃ τι τοῦ ἀέρος ἡ καρδία, συγχωρεῖν χρὴ τὸν θώρακα, συγχωρεῖ δ᾽, ἡνίκα μεταβάλλῃ τὴν διάστασιν, μεταβάλλει δ᾽ εἰσπνεόντων ἢ ἐκπνεόντων, τηνικαῦτα ἡ καρδία μεταλήψεται. ταυτὶ μὲν ὁ Ἐρασίστρατος. οἱ δ᾽ ἀντιλέγοντες αὐτῷ πρῶτα μὲν οὐδ᾽ ἀποδεῖξαί που, μηδ᾽ ὅλως παρεσπάρθαι τοῖς σώμασί που κενὸν, ἀλλ᾽ ὅτι μὴ ἀθρόον, ὑπομιμνήσκουσιν· ἔπειτα δὲ, εἰ καὶ τοῦτο συγχωρηθείη, τὸ μηδ᾽ ὅλως ἐν τῷ κόσμῳ μηδαμοῦ παραπεπλέχθαι κενὸν, ἀλλά τοί γ᾽ οὐκ ἀδύνατον εἶναί φασι, τὴν αὐτὴν οὐσίαν, χεομένην τε καὶ πάντῃ τεινομένην, μείζονα τοῦ πρόσθεν τόπον ἐπι[415]λαμβάνειν· καὶ τρίτον, ὅτι τοῖς ἐναργέσιν ὁ λόγος αὐτοῦ μάχεται. βλέπομεν γὰρ, ὡς ἕλκει κατὰ τὰς ἐπισχέσεις τῆς ἀναπνοῆς ἡ καρδία τὸν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἀέρα. τοῦτο δ᾽ ἕπεται τῷ δια-

trahat, fed et quod tribuat; non tribuit autem thorax aequalem dimenfionis molem fervans; neque igitur cor ipfum tranfumere poteft, fed conatur quidem, ut antea, perficit autem nihil, atque inde confequitur fuffocatio. Quandoquidem igitur, ut ex aëre quid attrahat cor, thoracem id permittere neceffe eft, permittit autem, quum dimenfionem transmutat, transmutat autem infpirantibus nobis aut expirantibus, tunc fane cor tranfumet. Atque haec quidem Erafiftratus. Caeterum, qui ei contradicunt, primum quidem, quod neque demonftraverit alicubi, quod vacuum omnino non fit in corporibus difperfum, fed quod non fit acervatim difperfum, commemorant. Poftea vero, etiamfi hoc concedatur, quod neque in mundo usquam vacuum fit admixtum, attamen non impoffibile effe ajunt, eandem fubftantiam fufam et penitus tenfam majorem, quam antea, locum occupare. Et tertium, quod cum evidentibus fermo ipfius pugnet: videmus etenim, cor in refpirationis cohibitione aërem ex pulmone attrahere, id quod ad cordis diftenfionem

στέλλεσθαι τὴν καρδίαν. οὐδὲ γὰρ ἐνδέχεται κατ᾽ αὐτὸν, διαστέλλεσθαι μὲν, μηδὲν δ᾽ ἕλκειν· κενὸς γὰρ ἂν οὕτω γένοιτο τόπος. εἰ δ᾽ οὐ διαστέλλεται, δῆλον ὡς οὐδὲ κινεῖται. ἀλλὰ μὴν φαίνεται κινουμένη· τὸ ἐναντίον ἄρα τοῦ πρώτο υπεραίνεται, τὸ τὴν καρδίαν ἕλκειν ἐν ταῖς ἐπισχέσεσιν τῆς ἀναπνοῆς τὸν ἀέρα. πρὸς δὲ ταῦθ᾽ οἱ Ἐρασιστράτειοι πάλιν ἀμφισβητοῦσι περί τε χύσεως καὶ συστολῆς τὰ ἐναντία σκευάζειν πειρώμενοι καὶ περὶ τῆς κενοῦ παραπλοκῆς, καὶ ὡς ἡ μὲν καρδία παρὰ μὲν τοῦ πνεύμονος οὐδὲν ἕλκει τηνικαῦτα, παρὰ μέντοι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ᾗ πρόσθεν ἐχορήγει. τινὲς δὲ οὐδὲ διαστέλλεσθαι ἢ συστέλλεσθαι λέγουσιν αὐτὴν, ἀλλ᾽ οἷον κραδαίνεσθαι. τὰ μὲν γὰρ ὑπὸ τῶν περὶ τὸν Ἀσκληπιάδην εἰρημένα κάλλιον εἶναί μοι δοκεῖ παραλιπεῖν, ἄτοπά τε φανερῶς ὄντα καὶ τῶν προσηκόντων ἐλέγχων ὑπὸ Ἀσκληπιάδου τετυχηκότα. διττὴν οὖν ἀνάγκη πρός γε τούτους γενέσθαι τὴν ἀντιλογίαν, πρὸς μὲν τοὺς παρὰ τῆς ἀρτηρίας ἕλκεσθαι τὸν ἀέρα λέγοντας, ἀντιλέγοντας τὴν διὰ τῶν ὑμένων ἐπίφυσιν κωλύουσαν, ὡς αὐτὸς ὁ Ἐρασί-

consequitur; neque enim possibile est ex Erasistrati sententia distendi et nihil attrahere, vacuus namque sic fieret locus; si vero non distenditur, manifestum est, quod neque movetur: atqui apparet ipsum moveri, contrarium itaque primi consequitur, nimirum cor in respirationis cohibitione aërem attrahere. Ad haec vero Erasistrati sectatores rursus tum de fusione simulque contractione contendunt, omnino contraria statuere conantes, tum de vacui complexu, tum quod cor a pulmone quidem tum nihil trahat, verum a magna arteria, cui prius ipsum suppeditabat: quidam vero neque distendi neque contrahi cor dicunt, sed veluti concuti. Porro, quae ab Asclepiadis sectatoribus dicta sunt, visa sunt mihi merito relinquenda esse, utpote manifeste absurda et justas reprehensiones ab ipso Asclepiade adepta. Duplex igitur necessario adversum illos fit contradictio, ut contra eos quidem, qui ab arteria aërem attrahi asserunt, membranas agnatas id impedire (quemadmodum ipse Erasistratus

Ed. Chart. V. [415.] Ed. Baf. III. (160.)
στρατος εἴρηκε, πρὸς δὲ τοὺς κραδαίνεσθαι μόνον, ὅτι παρὰ τὸ φαινόμενον λέγουσι· φαίνεται γὰρ ἐν μέρει διαστελλομένη τε καὶ συστελλομένη· κοινὴν δ᾽ αὖ πρὸς ἀμφοτέρους, τὴν πασῶν τῶν ἀρτηριῶν κίνησιν ὁμοίως γινομένην κατά τε τὴν ἀναπνοὴν καὶ τὴν ἐπίσχεσιν. ἡ μὲν οὖν περὶ χύσεως οὐσίας ζήτησις εἰς τὸ ἀπέραντον μῆκος λόγου ἑκατέροις ἐκπίπτει. πρὸς δὲ τὸ μὴ δύνασθαι παρὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἑλκύσαι τι τὴν καρδίαν διὰ τὴν τῶν ὑμένων ἐπίφυσιν ἀπολογούμενοι φασὶ, περὶ τῆς κατὰ φύσιν οἰκονομίας ταῦτα εἰρηκέναι τὸν Ἐρασίστρατον, οὐ περὶ τῆς βιαίου καὶ παρὰ φύσιν. ἐπειδὴ γὰρ ἀναγκαῖόν ἐστι διαστελλομένην ἑλκύσαι τὴν καρδίαν, ὅταν μὲν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἕλκειν ἔχῃ, παρὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας μὴ λαμβάνεσθαι, κωλυόντων τῶν ὑμένων· ὅταν δ᾽ ἀπορῇ τῆς ἐκ τοῦ πνεύμονος χορηγίας, τηνικαῦτα ἐκ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἀντισπᾶν, βιαζομένην τοὺς ὑμένας. περὶ δὲ τῆς τῶν ἀρτηριῶν κινήσεως, ὁμοίως ἔν τε ταῖς ἀναπνοαῖς καὶ ταῖς ἐπισχέσεσι γιγνομένης, οὔ φασι χρῆναι

inquit) dicamus; contra eos vero, qui concuti folum cor perhibent, praeter id, quod evidentius eft, loqui indicemus; apparet enim, quod partim diftendatur, ac partim contrahatur: pariter autem utrisque dicamus, omnium arteriarum motum aequaliter fieri tum circa refpirationem, tum juxta ejusdem cohibitionem. Quaeftio igitur de fufione fubftantiae in infinitam fermonis longitudinem apud utrosque evagatur. Ad hoc vero, quod a magna arteria cor aërem trahere non poteft propter agnatas membranas, refpondentes inquiunt, Erafiftratum de naturali adminiftratione haec dixiffe, non de violenta atque ea, quae fit praeter naturam. Quum enim neceffarium fit cor diftenfum attrahere, tunc ex pulmone quidem id facere, quum habeat, quod inde trahat; minime vero a magna arteria accipere, quum membranae id fieri prohibeant: quum vero deftituitur pulmone nihil fuppeditante, tunc fane ex magna arteria ipfum revellere, membranis violenter praebere coactis. Caeterum de motu arteriarum, quod tum circa refpirationem, tum juxta ejusdem cohibitionem fimiliter fiat, nihil miri effe ajunt

θαυμάζειν οἱ Ἐρασιστράτειοι, τοσοῦτον γὰρ μόνον παραλλάττειν αὐτὴν τῆς ἐν τῷ κατὰ φύσιν διοικήσεως, ὅτι μὴ παρὰ τοῦ πνεύμονος, ἀλλὰ παρὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἡ καρδία τὴν ὁλκὴν τοῦ πνεύματος ποιησαμένη πάλιν εἰς ἐκείνην πέμπει· καὶ δι᾽ αὐτό γέ φασι πνίγεσθαι τὸ ζῶον, ὅτι τῆς παρὰ τοῦ πνεύμονος ἐστέρηται χορηγίας. τὰ μὲν δὴ πρὸς ἑκατέρων ἀντιλεγόμενα τοιαῦτα τετύχηκεν ὄντα, καὶ πρὸς τούτοις ἔτι τὸ μήπω μὲν εἰρημένον, νῦν δὲ ἰδίᾳ καὶ χωρὶς τῶν ἄλλων εἰρησόμενον, ὅτι μοι δοκεῖ περαίνειν ἐναργέστατον μόνον. ἐν μὲν γὰρ δὴ ταῖς ἐπισχέσεσι τῆς ἀναπνοῆς τί τὸ κωλῦόν ἐστιν ἕλκειν μὲν τὴν καρδίαν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἀέρα, συστέλλεσθαι δὲ τὸν θώρακα, πεφυκότα γε τοῦτο πάσχειν; εἰ μὲν γὰρ μήτε διαστῆναι, μήτε συνιζῆσαι δυνάμενον ὄργανον ἦν, ἴσως ἄν τινα νοῦν εἶχε τὸ πρὸς Ἐρασιστράτου λεγόμενον. ἐπειδὴ δὲ κατ᾽ αὐτὸν ἐκεῖνον συστέλλεσθαι δύναται, τί κωλύει καὶ νῦν εἰς τοσοῦτον συνιζάνειν αὐτὸν, εἰς ὅσον ὑπὸ τῆς καρδίας ἐκκενοῦται; [416] τά τε γὰρ ἄλλα καὶ διὰ μυῶν ὑπὸ τῆς τοῦ ζώου

Eraſiſtrati ſectatores; in tantum enim eum ſolummodo diſcrepare a naturali diſpenſatione, quod non a pulmone, ſed a magna arteria cor ſpiritum trahens eundem rurſus ad illam remittit; atque ob hoc ipſum animal ſuffocari inquiunt, quod pulmonis influxu ſit privatum. Atque haec ſunt, quae ab utrisque contradicuntur. His accedit amplius, quod nondum eſt relatum, jam vero privatim et ſeorſum ab aliis dicetur, quod mihi valde efficax, utpote evidentiſſimum exiſtens, videtur, quid ſit tandem, quod circa reſpirationis cohibitionem prohibeat cor aërem ex pulmone trahere, contrahi vero thoracem, hoc ipſum pati a natura aptum. Si enim inſtrumentum eſſet, quod neque diſtendi, neque conſidere poſſet, fortaſſis ſenſum aliquem haberet, quod ab Eraſiſtrato dicitur; quando vero juxta illius ipſius traditionem contrahi poteſt, quid prohibet etiam nunc in tantum conſidere ipſum, in quantum a corde evacuatur? Praeter alia enim

προαιρέσεως κινεῖσθαί φησιν ὁ Ἐρασίστρατος τὸν θώρακα, κἂν ὁτιοῦν χαλεπὸν θλίψῃ πανταχόθεν αὐτὸν τοῖς μυσὶ, μετὰ τοῦ κωλῦσαι τὴν ἄνωθεν κένωσιν, ὅπερ ἐν ταῖς καλουμέναις τοῦ πνεύματος καταλήψεσι κἂν ταῖς ἀποπατήσεσι γίνεται. πανταχόθεν γὰρ ἐν ταῖς τοιαύταις ἐνεργείαις θλίβομέν τε τὸν θώρακα καὶ συστέλλομεν, βιαίως κλείσαντες τὸν ἄνω πόρον τῆς τραχείας ἀρτηρίας, ὡς μηδὲν δι᾽ αὐτῆς κενοῦσθαι. ὡς, εἴγε μὴ μόνον θλίψαιμεν, ἀλλὰ καὶ τοῦτον ἀνοίξαιμεν, λάβρος ἐκτὸς ὁ ἀὴρ μετά τινος φέρεται ψόφου, καὶ καλεῖται τὸ τοιοῦτον ἐκφύσησίς τις, ἀπὸ τῆς ἀψόφου μόνον ἐκπνοῆς διαφέρουσα πλήθει καὶ τάχει κενώσεως. ἵνα γὰρ εἰσπνευσθεὶς ἀὴρ ἀθρόως αὖθις ἀντεκπνευσθῇ, τάσεως πολλῆς πανταχόθεν ἐδέησε τῷ θώρακι. τὸ μὲν δὴ τῆς τάσεως κοινὸν τρισὶν ἐνεργείαις, τὸ δὲ ἠνεῶχθαι τὸν ἄνω πόρον ἴδιον τῆς ἐκφυσήσεως. οὐδὲν μὲν οὖν χαλεπὸν, οὐδ᾽ ὅταν ἐπέχωμεν τὴν ἀναπνοὴν, θλίβειν πανταχόθεν τὸν θώρακα, κλείσαντας τὸν ἄνω πόρον· οὕτως

et per mufculos pro animantis voluntate moveri thoracem Erafiftratus ait. Et in hoc nihil difficultatis eft, fi ipfe thorax undequaque a mufculis comprimatur, fimulque etiam evacuatio, quae fuperne fit, cohibeatur: id quod in fpiritus detentionibus et egeftionibus contingit, undequaque enim ejusmodi actionibus thoracem premimus et contrahimus, fuperiorem afperae arteriae meatum vi claudentes, ut ne quid per ipfam evacuetur. Quod fi non folum non premamus, fed et ipfum meatum aperiamus, plurimus aër cum quodam ftrepitu foras fertur, atque appellatur hujusmodi res efflatus quidam ab expiratione, quae citra ftrepitum fit, copia et velocitate motus tantummodo differens; etenim ut infpiratus aër acervatim rurfus refpiraretur, multa undequaque tenfione thoraci opus fuit. At vero tenfio ipfa tribus actibus communis exiftit; apertio vero fuperni meatus propria eft ipfi efflatui. Itaque nihil difficultatis eft, etiam quum refpirationem cohibemus, undequaque premere thoracem, ac fupernum claudere meatum; ita enim nedum non

γὰρ οὐχ ὅπως ἀντιπράττειν, ἀλλὰ καὶ συνεργεῖν ἑλκούσῃ τῇ καρδίᾳ δυνήσεται. καὶ φανερῶς ἐξελήλεγκται ψεῦδος ὂν τὸ πρὸς Ἐρασιστράτου λεγόμενον, ὡς οὐχ οἷόν τέ ἐστι τὴν καρδίαν μεταλαβεῖν ἐκ πνεύμονος ἀέρα κατὰ τὰς ἐπισχέσεις τῆς ἀναπνοῆς. ἔστι γὰρ ἑκάστῳ τὴν πεῖραν ἐφ᾽ ἑαυτοῦ λαβεῖν, μυριάκις εἰσπνεύσαντα πλεῖστον θλίβειν πανταχόθεν τὸν θώρακα καὶ μηδὲν ἀντεκπνέοντα. φανήσεται γὰρ σφύζουσα μὲν ἐν τούτῳ ἡ καρδία, πνιγόμενος δ᾽ ὁ ἄνθρωπος, καὶ τοσοῦτόν γε μᾶλλον καὶ θᾶττον πνιγόμενος, ὅσον πλεῖον εἰσέπνευσεν. ὅπερ καὶ αὐτὸ μετρίως ἐνδείκνυται, μὴ τῆς οὐσίας, ἀλλὰ τῆς ποιότητος τοῦ πνεύματος δεῖσθαι τὴν καρδίαν. εἰ γὰρ ἡ καρδία τῆς οὐσίας ἐδεῖτο, μειζόνως ἂν ἐκ τῆς ἀπορίας αὐτῆς, ἤπερ ἐκ τῆς αὐτῆς εὐπορίας, αἱ βλάβαι συνέπιπτον. οὐ μὴν φαίνεταί γε τοῦτο γιγνόμενον, ἀλλ᾽, ὅταν εὐπορῇ πλείστου πνεύματος, ἀνιᾶται τηνικαῦτα μάλιστα. τρίτον ἐπὶ τούτοις οὐ τὸ τυχὸν γνώρισμα τὸ τὴν ἴασιν τοῖς οὕτω πνιγομένοις ἐκπνοὴν εἶναι. χρῆν δὲ μᾶλλον εἰσπνοὴν εἶναι, εἰ δι᾽ ἔνδειαν οὐσίας ἀέρος ἐπνιγόμεθα.

obfiftere, imo operationem trahentis cordis coadiuvare poterit. Et aperte coarguitur falfum effe, quod Erafiftratus dixit, quod impoffibile fit cor ex pulmone aërem transfumere circa refpirationis cohibitionem. Licet enim unicuique experimentum a fe ipfo accipere ita, ut fexcenties infpirationem faciat, plurimumque undequaque thoracem premat, et nihil rurfus expiret; apparebit enim nihilominus in ipfo cor quidem pulfare, fuffocari autem hominem, atque ideo magis ac citius, quo plus infpiravit; quod ipfum etiam mediocriter indicat, non fubftantia, fed qualitate fpiritus cor opus habere. Si namque cor fubftantia opus haberet, magis utique ex penuria ipfius, quam ex abundantia nocumenta acciderent; atqui hoc fieri non confpicitur, fed, quum maxime fpiritu redundat, tunc praecipue affligitur. Tertium infuper non vulgare fignum eft, quod, qui hoc modo fuffocantur, per expirationem fanantur; oportebat autem magis infpirationem effe, quod fanaret, fi ob penuriam fubftantiae aëris fuf-

τρία δὴ ταῦτα φανερῶς καταβάλλει τὸν Ἐρασιστράτου λόγον, ἓν μὲν δὴ καὶ πρῶτον, τὸ δύνασθαι τὴν καρδίαν ἕλκειν ἀέρα κατὰ τὰς τῆς ἀναπνοῆς ἐπισχέσεις, οὐδὲν γὰρ ἐφάνη πρὸς τοῦτο ἀντιπράττων ὁ θώραξ, ἕτερον δὲ δεύτερον, τὸ τηνικαῦτα πνίγεσθαι μᾶλλον, ἡνίκα εἰσπνεύσωμεν πλέον, καὶ τρίτον, τὸ μηδ᾽ εἰ πάνυ σφόδρα θλίβομεν τὸν θώρακα πανταχόθεν ἐν ταῖς ἐπισχέσεσι τῆς (161) ἀναπνοῆς, δαπανᾶσθαι τὸν ἀέρα πρὸς τῆς καρδίας, ἀλλ᾽ ὀρέγεσθαι τὸ ζῶον ἐκπνεῦσαι, καὶ τοῦτ᾽ εἶναι τὸ τῆς πνίξεως ἄκος. ἐκ τούτων μὲν δὴ φανερῶς περαίνεται τὸ μὴ δι᾽ ἔνδειαν οὐσίας ἀέρος, ἀλλὰ δι᾽ ἄλλο τι πνίγεσθαι τὰ ζῶα. πρὸς δὲ τὰς ὑπολοίπους τῶν εἰρημένων ἀμφισβητήσεων αὖθις μεταβάντες, ἐπισκεψώμεθα πρότερον, οἳ λέγουσιν ἀληθέστερα. καὶ πρώτην γε πάλιν ἐξ αὐτῶν μεταχειρισόμεθα τὴν περὶ τῆς κινήσεως τῶν ἀρτηριῶν. οἱ γάρ τοι τοῖς Ἐρασιστρατείοις ἀμφισβητοῦντες ἀλλοιοῦσθαί φασι χρῆναι τὴν κίνησιν τῶν ἀρτηριῶν παρὰ τὸν τῆς ἐπισχέσεως καιρὸν, ἄν τε κραδαίνεσθαι τὴν καρδίαν μόνον, ἄν τε καὶ καταστέλλεσθαι ὑποθη-

focaremur. Tria fane haec manifefte confutant Erafiftrati fermonem; unum quidem ac primum, quod cor aërem trahere poteft circa refpirationis cohibitiones, nihil enim in hoc obftare vifus eft thorax; alterum autem fecundum, quod tunc magis fuffocamur, quum plus infpiravimus; et tertium, quod neque tametfi valde vehementer thoracem undequaque comprimimus circa refpirationis cohibitiones, aër a corde confumitur, fed expetit animal expirare, id enim eft fuffocationis medela. Ex his quidem perfpicue confequitur, non ob inopiam fubftantiae aëris, fed propter aliud quippiam animalia fuffocari. Porro ad reliquas ex praedictis ambiguitatibus rurfus transgredientes confiderabimus prius, qui dicant veriora: ac primum fane eam tractabimus, quae eft de motu arteriarum. Equidem ii, qui contra Erafiftrateos ambigunt, motum arteriarum mutari oportere ajunt circa cohibitionis tempus, five concuti folum, five etiam contrahi cor fuppo-

ται. κραδαινομένης μὲν γὰρ, παντάπασιν ἀκινήτους χρὴ ἐγγίνεσθαι, μηδὲν λαμβανούσας παρ᾽ αὐτῆς, διαστελλομένης δὲ καὶ συστελλομένης, διπλοῦν φαίνεσθαι δεῖ τὸν σφυγμόν. ἐν μὲν γὰρ δὴ τῷ κατὰ φύσιν ἔχειν τὸ ζῶον συστελλομένη μὲν [417] τὸ πνεῦμα ταῖς ἀρτηρίαις ἔπεμπεν, αἳ δὲ πληρούμεναι διεστέλλοντο· διαστελλομένη δὲ ἤδ᾽ εἷλκεν ἐκ τοῦ πνεύματος, αἳ δὲ τηνικαῦτα κενούμεναι συνεστέλλοντο. κατὰ δὲ τὸν ἐπισχέσεως καιρὸν, ἐπειδὴ διαστελλομένη παρὰ τῶν ἀρτηριῶν ἕλκει, παντί που δῆλον, ὅτι παλινδρομήσει τὸ δι᾽ αὐτῶν πρότερον ἐκ τῆς καρδίας ἐνηνεγμένον πνεῦμα. καὶ οὕτως, εἰ μὲν ἴσον εἴη τῷ πρόσθεν, ἴσην καὶ ποιήσεται τὴν διαστολὴν ἀρτηριῶν, εἰ δὲ μεῖον, ἐλάττονα πάντως ἢ πρόσθεν ποιήσεται διαστολὴν, καὶ αὐτὴν δηλονότι κατὰ τὸν καιρὸν ἐκεῖνον ποιήσεται, καθ᾽ ὃν συνεστέλλετο πρότερον. τοῦτο δὲ οὐδέν ἐστιν ἄλλο, ἢ διπλασιασθῆναι τὰς κινήσεις τῶν ἀρτηριῶν. οὐ μὴν φαίνεται οὕτως γινόμενον· ᾧ δῆλον, ὅτι ψευδεῖς αἱ ὑποθέσεις εἰσίν. ἔτι δὲ καὶ τοῦτο ἐπανερωτῶσιν, εἰ μηδὲν ἐκ τῶν ἀρτηριῶν

namus: fi enim concutitur, omnino immobiles fieri oportet, quum nihil ab ipfo accipiant; fi vero diftendatur ac contrahatur, duplum apparere oportet pulfum. Cum enim naturali modo habebat animal, ubi contrahebatur cor, fpiritum in arterias mittebat, hae vero ubi implebantur, diftendebantur; ubi vero diftendebatur cor, ex pulmone attrahebat, hae vero tunc, dum vacuantur, contrahuntur. At vero circa cohibitionis tempus, ubi diftenditur, ab arteriis trahit, atque omnibus fane manifeftum eft, quod recurret fpiritus, qui prius per ipfas ex corde fuit delatus; atque ita, fi par fuerit priori, parem etiam faciet diftentionem arteriarum, fi vero paucior, minorem omnino faciet, quam antea, diftentionem, atque ipfam nimirum circa id tempus faciet, quo prius contrahebantur; id vero nihil aliud eft, quam duplicari motus arteriarum. Atque hoc ita fieri non apparet: quare manifeftum eft falfas effe fuppofitiones. Amplius autem et hoc interrogant, an nihil ex arteriis evacuetur circa co-

κενοῦται περὶ τὸν τῆς ἐπισχέσεως καιρόν. ἔμπροσθεν μὲν γὰρ, ἡνίκα ἔπνει κατὰ φύσιν τὸ ζῶον, αὐτὸς ὁ Ἐρασίστρατος οἴεται πᾶν ἐκκενοῦσθαι τὸ παρὰ τῆς καρδίας ἐκπεμπόμενον αὐταῖς. δῆλον ὡς ἐκτὸς τοῦ σώματος ἐκρίνετο, ἢ πως ἄλλως ἐκενοῦτο. νυνὶ δὲ τί ποτε φήσουσιν; ἆρα διεξέρχεσθαι μὲν οὕτως ὠκέως αὐτὸν διὰ τῶν ἀρτηριῶν, ὥσπερ καὶ πρόσθεν, οὐ μὴν ἐκκενοῦσθαι τὸ βραχύτατον αὐτοῦ; καὶ πῶς ἐνδέχεται; ἀλλὰ κενοῦσθαι μὲν, οὐ μὴν ἕλκεσθαι αὖθις ἐκ τοῦ περιέχοντος, ὅταν ἡ καρδία παρὰ τῶν ἀρτηριῶν ἀνέλκῃ διαστελλομένη; οὐδὲ τοῦτο εἰπεῖν ἐγχωρεῖ. καὶ μὴν, εἴπερ ὅλως ἐστὶν ἀδύνατον ἐν τῷ διαστέλλεσθαι τὴν καρδίαν ἕλκεσθαί τι παρὰ τῶν ἀρτηριῶν ἔξωθεν, ἐκ τοῦ περιττοῦ θώραξ καὶ πνεύμων ἐγένετο. οὐδὲ γὰρ τοῦτο ἔστιν εἰπεῖν, ὡς ἔλαττον ἂν εἷλκεν ἐκ τῶν ἀρτηριῶν, ἢ τοῦ πνεύμονος, ὅπου, τῶν ὑμένων ἐπικειμένων, ἕλκειν οὐδὲν ἧττον δύναται. δηλοῦνται δὲ ταῦτ᾽ ἐκ τοῦ μεγέθους τῶν σφυγμῶν. παντί που δῆλον, ὡς πολὺ μᾶλλον εἷλκεν ἂν, εἰ μηδ᾽ ἐπε-

hibitionis tempus. Antea equidem, cum ſecundum naturam animal ſpirabat, ipſe Eraſiſtratus omne id evacuari opinatur, quod ad ipſas a corde eſt demiſſum; manifeſtum eſt autem, quod extra corpus excernebatur, vel quomodocunque aliter evacuabatur. Nunc autem quid tandem dicent? num pertranſire quidem ita velociter ipſum per arterias, velut etiam antea, non tamen vel minimum ejus evacuari? Et quo modo poſſibile eſt ſimul quidem evacuari, non tamen rurſus attrahi ex ambiente, quando cor ab arteriis attrahit, ubi diſtenditur? Neque vero hoc ipſum dicere licet. Atqui, ſi omnino poſſibile eſt, quum cor diſtenditur, attrahi quicquam ab arteriis extrorſum, ex ſuperfluo thorax et pulmo ſunt facti: neque enim hoc dici poteſt, quod minus traheret ex arteriis, quam ex pulmone, quando incumbentibus etiam membranis nihil minus trahere poteſt. Manifeſta autem fiunt ex pulſuum magnitudine; atque unicuique patet, quod multo magis traheret, ſi non in magnae arteriae oſculo mem-

φύκεισαν ὑμένες ἐν τῷ στόματι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. τὸ δ' ὅλον, εἰ μήθ' ἡ καρδία μήτε τις τῶν κατὰ μέρος ἀρτηριῶν ἀποροίη πνεύματος, ἐν ταῖς τῆς ἀναπνοῆς ἐπισχέσεσιν, ὡς δηλοῦσιν αὐτῶν αἱ διαστολαὶ, τὸν ἴσον ὄγκον τὸν πρόσθεν διασώζουσαι, τὸ πνίγεσθαι δὲ δέχεται σαφῶς, δηλοῦν, ὡς οὐχὶ τῆς οὐσίας αὐτῆς τοῦ ἀέρος ἔνδεια πνίγει τὰ ζῶα. δήλη μὲν ἤδη καὶ ἡ Ἀσκληπιάδειος ἐξηλεγμένη δόξα μετὰ τῆς Ἐρασιστράτου. δήλη τε καὶ ἡ Πραξαγόρου, καὶ Φιλοτίμου, καὶ εἴ τις ἕτερος ἕνεκα θρέψεως μόνης τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος ἀναπνεῖν ἡμᾶς φησι. πρόσκειται δ' ἐν τῷ λόγῳ τὸ, μόνης, εὐλόγως. οὐδὲ γὰρ, ὡς μὴ ἐνδέχεται τρέφεσθαι τὸ ψυχικὸν πνεῦμα πρὸς τῆς ἀναπνοῆς, ἀπέδειξεν ὁ λόγος, ἀλλ' ὡς τὸ πνίγεσθαι τοῖς ζώοις, ἐπεχομένης τῆς ἀναπνοῆς, οὐ διὰ τὴν ἀτροφίαν τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος γίνεται. πάρεστι γὰρ αὐτοῖς δαψιλὲς ἐν τῷ πνεύμονι τὸ πνεῦμα, καὶ ἄλλως χρόνου μικροτέρου δεῖται τὸ δι' ἔνδειαν τοῦ τρέφοντος πνεύματος ἀπόλλυσθαι μέλλον. Ἀσκληπιάδῃ δὲ

branae innatae eſſent. In univerſum autem, ſi neque cor, neque ulla aliqua arteria ſpiritu in reſpirationis cohibitione caret, id quod ex ipſorum diſtentionibus, quae eandem, ut prius, molem conſervant, fit manifeſtum, ſuffocatio tamen excipit evidenter, palam fit, quod non inopia ſubſtantiae ipſius aëris animalia ſuffocet. Patetque jam etiam Aſclepiadis opinionem una cum Eraſiſtrati eſſe confutatam; ſimiliter item Praxagorae et Philotimi, et ſi quis alius nutricationis ſolius ipſius animalis ſpiritus gratia nos reſpirare dixit. Caeterum rationabiliter et ex praemeditato in ſermone adjectum eſt, ſolius. Neque enim, quod impoſſibile ſit nutriri animalem ſpiritum a reſpiratione, indicat hic ſermo, ſed quod ſuffocatio reſpiratione cohibita, non propter nutrimenti animalis ſpiritus defectum, ipſis animalibus contingat; adeſt enim ipſis plurimus in pulmone ſpiritus, atque alias longius tempus requiritur ad hoc, ut animal propter nutrientis ſpiritus inopiam pereat. At vero cum

οὐδὲ ταῦτα μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ δι᾽ ἑτέρων ἡμῖν εἰρημένα πρὸς τοὺς περὶ ψυχῆς αὐτοῦ λόγους μάχεται. δείκνυται γὰρ ἐν ἐκείνοις, ὡς ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία, κἂν μὴ μία ᾖ, διὰ παντὸς τοῦ βίου μέχρι χρόνου συχνοῦ διαμένει· κατὰ δὲ τὸν Ἀσκληπιάδην οὐδὲ ἀριθμῆσαι δυνατὸν, ὅσας ἔχει. κἂν μὲν γὰρ ὀλίγον πρόσθεν οὖσα νῦν οἴχεται τελέως, ἄλλη δ᾽ ἔστιν ἡ νῦν οὖσα, μικρὸν δ᾽ ὕστερον οἰχήσεται μὲν αὕτη, γενήσεται δ᾽ ἑτέρα. ὃ ὡς ἔστιν ἀδύνατον καὶ ἄτοπον, δι᾽ ἐκείνων ἀποδέδεικται.

Κεφ. γ΄. [418] Εἰ τοίνυν ἤτοι τῆς οὐσίας αὐτῆς τοῦ ἀέρος ἢ ἧστινος οὖν ἐνδείᾳ ποιότητος ἀποθνήσκει τὰ ζῶα πνιγόμενα, δέδεικται θάτερον ἀδύνατον. ἀπολείπεται θάτερον, ἐνδείᾳ ποιότητός τινος ἐν ταῖς ἐπισχέσεσι τῆς ἀναπνοῆς πνίγεσθαι τὰ ζῶα. τί γοῦν ἐστιν αὕτη, σκεπτέον. ἐπεὶ τοίνυν, ὅταν ἐν τοῖς κατὰ τὴν καρδίαν καὶ τὸν θώρακα τόποις ἀθροισθῇ θερμασία πλείων τῆς κατὰ φύσιν, ὡς ἐν τοῖς καυσώδεσι πᾶσι συμπίπτει νοσήμασιν, εὐθὺς καὶ πλέον

Asclepiadae de anima sermonibus non tantum haec, sed alia etiam alibi a nobis dicta pugnant: demonstratum enim illis est, quod animae substantia, etiam si una sit, per omnem tamen vitam ad multum tempus duret. At juxta Asclepiadem neque numerare possibile est, quot substantias habeat, siquidem sane, quae paulo ante erat, nunc penitus periit, alia autem nunc est, paulo post et ipsa interitura, generabitur vero rursus altera; quod impossibile et absurdum esse, illic clare a me est demonstratum.

Cap. III. Ad quaestionem igitur, an ipsius aëris substantiae, an alicujus qualitatis inopia animalia, quae suffocantur, moriantur, jam responsum, ac evidenter indicatum est, alterum impossibile esse; relinquitur itaque alterum, nimirum ob penuriam qualitatis alicujus animalia in respirationis cohibitione suffocari. Quae sit igitur ista qualitas, inquirendum venit. Quandoquidem igitur, ut amplior, quam secundum naturam, caliditas in locis circa cor et thoracem fuerit congesta, (quemadmodum in aestuosis omnibus contingit morbis,) statim et amplius

τοῦ συνήθους ἀναπνεῖν ὀρεγόμεθα, δόξειεν ἂν ἐμψύξεως ἕνεκα ἡ ἀναπνοὴ γενέσθαι. ἀλλὰ πάλιν εἰ κατεψυγμένων τῶν αὐτῶν τούτων ὀργάνων, ὥς ἔν τε τοῖς βουλίμοις καλουμένοις, κἀπειδάν τις ἰσχυρῷ ὁμιλήσῃ κρύει, μὴ ὅτι ψύχει τὴν ἐν ἡμῖν θερμασίαν, ἀλλὰ καὶ θερμαίνει, δι' ὀλίγου δεῖν ἅπασαν ἐψυγμένην, ὅμως εἰσπνέειν ὀρεγόμεθα, δόξει ἐναντιοῦσθαι, τὴν ἀναπνοὴν ἐμψύξεως ἕνεκα γίνεσθαι. καί τοί τινες ἀντιλαμβανόμενοι δεῖσθαι ἀεί φασιν ἐμψύξεως τὴν ἐν τοῖς ζώοις θερμασίαν, ἀλλ', ὅταν μὲν αὐξηθῇ, πλείονος, ἐλάττονος δὲ, ὅταν ἀῤῥωστοτέρα γένηται. καὶ τὰς τοιαύτας διαθέσεις, οὐ γὰρ οὕτως ἐναντιοῦσθαι τῷ δόγματί φασιν, ἀλλὰ καὶ μαρτυρεῖν οἴονται. χαλεπὸν τοίνυν αὐτὸ τοῦτο πρότερον γίγνεται καὶ δυσδιαίτητον, ὅταν ἀπὸ τῶν αὐτῶν φαινομένων ὑπεναντίας ἐνδείξεις ἔχωνται. μεταστῆναι γὰρ οὐδετέρους οἴονται, τοὺς μὲν, ὡς ἔμψυξίς ἐστιν ἡ χρεία τῆς ἀναπνοῆς, εἰ, θερμαινομένων τῶν ἀνα-

ſolito reſpirare appetimus, videri poſſit utique refrigerationis gratia reſpiratio fieri. Verum rurſus, ſi perſrigeratis iisdem organis (quemadmodum in dicto bulimo, et ubi quis in magno frigore ſit verſatus, contingit) non ſolum non refrigerare eam, quae in nobis eſt, caliditatem oportet, ſed etiam calefacere, ut quae parum abeſt, quin penitus ſit perſrigerata, et tamen reſpirare appetimus, videtur ſane contrarium eſſe ei videlicet, quod reſpiratio refrigerationis gratia fiat. At vero aliqui contra inſtantes refrigeratione ſemper opus habere ajunt inſitam animantibus caliditatem, verum, quum aucta ea ſit, ampliore, pauciore vero, cum debilior ſit facta; atque ejusmodi affectiones non ſolum non contrarias huic dogmati eſſe ajunt, verum et teſtimonium praebere opinantur. Arduum igitur hoc primum eſt et difficile judicatu, quum ab iisdem apparentibus ſubcontrarias indicationes habeant. Neutros enim poſſibile eſt a ſententia ſua avocare; illos quidem, quod refrigeratio eſt utilitas reſpirationis, ſiquidem, calefactis reſpirandi organis, magis conſueto reſpirare appetimus, refrigeratis vero, vice verſa

πνευστικῶν ὀργάνων, ἔλαττον ἀναπνέομεν· τοῖς δ᾽ οὐδαμῶς, ὅσον ἐπὶ τούτοις, ἐμψύχεσθαι δεόμεθα. λέγοντος γοῦν, φασὶν, Ἱπποκράτους ἐν προγνωστικῷ, Ψυχρὸν δ᾽ ἐκπνεόμενον ἔκ τε τῶν ῥινῶν καὶ τοῦ στόματος ὀλέθριον κάρτα ἤδη γίγνεται, τὴν τοιαύτην τις ἐννοησάτω διάθεσιν, οἵα τίς ποτέ ἐστιν· εὑρήσει γὰρ, οἶμαι, κατεψυγμένων ἱκανῶς τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων, γινομένην αὐτήν. ἐχρῆν οὖν, φασὶ, μηδ᾽ ὅλως ἀναπνεῖν τοὺς οὕτω διακειμένους, ὡς ἂν τὸ τῆς ἐμψύξεως δεόμενον οὐκ ἔχοντας. ὡς γὰρ, εἰ μηδὲν ὅλως εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἐγένετό τι τὸ δεόμενον ἐμψύξεως, οὐκ ἂν ἦν οὐδεμία χρεία τῆς ἀναπνοῆς, οὕτως, εἰ πρόσθεν ἦν, οἴχεται δὲ νῦν, οὐ δεησόμεθα. πρὸς δὴ ταῦτα, φασὶν, ἡ διὰ τῆς ἀναπνοῆς κίνησις ἐξάπτει ῥιπίζουσα. τὸ δὲ ὅτι μὴ ταὐτόν ἐστι τῷ πρόσθεν, οὐ μακροῦ μοι δοκεῖ δεῖσθαι λόγου. πρόσθεν μὲν γὰρ ἔλεγον ἐμψύχεσθαι, νῦν δὲ ἐξάπτεσθαι. ἐναντίον δὲ δήπου τὸ ἐμψύχεσθαι τῷ ἐξάπτεσθαι. τὸ μὲν γὰρ σβέννυσι, τὸ δὲ ἐξάπτει τὴν θερμό-

minus infpiramus; hos autem, quod nequaquam horum gratia refrigeratione opus habemus. Quum dicit igitur Hippocrates (inquiunt) in libro praenotionum, *Spiritus frigidus ex naribus atque ore exhalans perniciofus jam valde exiftit*, ejusmodi affectionem animo concipere quis poteft, qualis aliquando contingit: reperiet autem (ut opinor) talem, ubi multum perfrigerata funt refpirationis organa, factam. Oportebat igitur (inquiunt) neque in totum refpirare hoc modo affectos, utpote qui, quod refrigeratione indiget, non habeant. Quemadmodum enim, fi neque omnino a principio ftatim quicquam factum fuiffet, quod refrigeratione indigeret, nulla fuiffet refpirandi utilitas, ita etiam, fi prius erat, nunc vero periit, non indigebimus. Ad haec porro inquiunt, quod motus per refpirationem ventilando accendat. Id ipfum vero non idem effe cum priori, non longa differtatione mihi egere videtur: prius enim dicebant refrigerari, nunc vero accendi; contraria autem utique funt refrigerari et accendi; alterum enim extinguit, alterum accendit caliditatem; et

Ed. Chart. V. [418. 419.] Ed. Baf. III. (161. 162.)

τητα, καὶ τὸ μὲν, ἵνα μὴ καυθῇ τὸ δεχόμενον αὐτὴν σῶμα, τὸ δὲ, ἵνα μὴ καταψυχθῇ, γίνεται, πλὴν εἰ κατὰ συμβεβηκὸς καὶ τὸ ψυχρὸν ἐξάπτειν λέγοιεν. οὕτως δ᾽ οὐ τὴν χρείαν τῆς ἀναπνοῆς, ἀλλὰ τὴν ποιητικὴν αἰτίαν εἴρηκεν. ἔστι γοῦν ἄμεινον, ἐπὶ τὸ κοινὸν τῶν τοιούτων αἱρέσεων μεταβάντας ἐκεῖνο πρότερον διασκέψασθαι. κινδυνεύουσι γὰρ ἅπαντες, ὅσοι περὶ τῆς ἐμφύτου θερμασίας παρήκασί τι, τὴν μὲν σωτηρίαν αὐτῆς ὀνειρώττειν, οὐ δύνασθαι δὲ ἀκριβῶς καὶ διηρθρωμένως ἐξηγήσασθαι τὸ σφέτερον νόημα, καὶ διὰ τοῦτο, οἶμαι, οἱ μὲν ἔμψυξιν, οἱ δὲ ῥίπισιν, οἱ δὲ (162) ῥῶσιν γράφουσι. [419] μάλιστα δὲ αὐτοὺς οἶμαι προτρέπειν τὰ περὶ τὰς φλόγας φαινόμενα. ταύτας γὰρ ἐναργῶς ὁρῶμεν οὕτως ταχέως ἀπολλυμένας, ὅταν ἀποστερηθῶσιν ἀέρος, ὥσπερ τὰ ζῶα, καθάπερ δηλοῦσιν αἱ τῶν ἰατρῶν σικύαι, καὶ πάνθ᾽ ὅσα στενὰ καὶ κοῖλα περιτιθέμενα, τῆς διαπνοῆς αὐτὰ εἴρξαντα, ῥᾳδίως κατασβεννύουσιν. ἂν τοίνυν εὑρεθῇ, τί ποτε φλόγες ἐν ταῖς τοιαύταις διαθέσεσι πάσχουσαι σβέννυνται, τάχα ἂν εὑρεθείη,

alteri, ut ne uratur, quod ipfum fufcipit corpus, contingit, alterum, ne perfrigefcat idem, facit; nifi fane per accidens frigidum accendere dicant; ita vero non refpirationis utilitatem, fed efficientem caufam dicerent. Praeftat igitur ad id, quod commune habent hae fectae, transire, atque illud prius perfcrutari. Periculum enim eft omnes, quicunque de infito calore aliquid dixerunt, de ipfo confervando fomniare, non poffe autem exacte et articulate fententiam fuam exprimere; atque ob id, opinor, alii refrigerationem, alii ventilationem, alii corroborationem fcribunt. Maxime vero puto ipfos ad haec impelli per ea, quae circa flammas apparent; has enim manifefte videmus ita cito perire, quum aëre privatae fuerint, veluti animantia; quemadmodum indicant medicinales cucurbitae, et omnia, quae angufta et cava circumpofita ac perfpirationem prohibentia facile ipfas extinguunt. Si itaque repertum fit, quid tandem flammae in hujusmodi difpofitionibus patientes extinguantur, forte

τί ποτέ ἐστιν, ὃ παρὰ τῆς ἀναπνοῆς ἀπολαύει χρηστὸν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμασία. πρὸς δὴ τὴν εὕρεσιν αὐτῶν πάντας ἐπέλθωμεν τοὺς τρόπους, καθ᾽ οὓς αἱ φλόγες ὁρῶνται σβεννύμεναί τε καὶ αὐξανόμεναι. οὐ γὰρ μόνον εἰ περιθείη τις τίτανον αὐταῖς, ἀλλὰ καὶ τοῖς βαλανείοις τε καὶ τοῖς ἡλίοις τοῖς διακαέσι, καὶ τοῖς ψύχεσι τοῖς ὑπερβάλλουσι, καὶ σφοδρῶς ῥιπιζόμεναι, καὶ πλήθεσιν ὕλης ἐπ᾽ αὐτῶν σωρευθείσης, καὶ τοὐναντίον ἐνδείᾳ τροφῆς ὁρῶνται σβεννύμεναι, ῥωννύμεναι δὲ καὶ αὐξανόμεναι πρός τε τοῦ μετρίου ψυχροῦ, κἂν εἰ μετρίως ῥιπίσῃς, καὶ τροφῆς εὐποροῦσαι συμμέτρου. ἐπὶ τοίνυν τούτοις ἔτι κἀκεῖνο προσκείσθω, τὸ φαίνεσθαι πάσας τὰς φλόγας διττὴν κίνησιν κινουμένας, ἑτέραν μὲν ἀπὸ τῆς ὕλης, ὅθεν ἐξάπτονται, μάλιστα μὲν ἄνω φερομένας ἤδη καὶ πάντῃ σκιδναμένας, ἑτέραν δὲ ἐναντίαν ταύτῃ πρὸς τὴν ἀρχὴν ἑαυτῶν καὶ οἷον ῥίζας συστελλομένας τε καὶ συνιζούσας. καὶ γὰρ, εἰ λαμπάδος μεγίστης τὸ ἄνω πέρας ἐξάψαις, ἐπὶ τὸ κάτω ταχέως ἀφίξεται τὸ πῦρ· κἂν εἰ τὴν λυχνιαίαν φλόγα σβέσας τῷ πέρατι τῆς

etiam inveniri poſſit, quidnam ſit, quo ut utili a reſpiratione calor animantibus inſitus fruatur. Ad ipſius autem inventionem omnes modos percurremus, per quos flammae videntur extingui et augeri. Non ſolum enim ſi calcem quis ipſis circumponat, ſed et balneis, et ſolis ardoribus, et excellentibus frigoribus, et vehementer ventilatae, et multitudine materiae ſuper ipſas coacervatae, et contra inopia alimenti videntur extingui. Augentur autem ac roborantur e moderato frigore, et ſi moderate ventiles, et commoderato abundent alimento. Praeter haec vero etiam illud inſuper addatur, quod omnes flammae duplici motu moveri videntur, altero a materia, ex qua accenduntur, per quem maxime ſurſum feruntur, et undequaque diſperguntur, altero vero huic contrario ad ſui ipſarum principium ac velut radicem vergente, per quem conſidunt et contrahuntur. Etenim, ſi facis maximae ſupernam extremitatem accenderis, confeſtim ad infernam perveniet ignis; et ſi, poſtquam lucernae flammam ex-

ἄνω φερομένης αἰθαλώδους λιγνύος προσενέγκαις ἕτερον πῦρ, εἶτ᾽ αὖ καιομένην ὄψει τοῦ λύχνου τὴν θρυαλλίδα, οὐδενὸς τῶν τοιούτων γίγνεσθαι δυναμένου, εἰ μόνον τὸ πῦρ ἔσχε τὴν ἐπὶ τὰ ἄνω κίνησιν. ἐπὶ δὴ τούτοις ἅπασι τοῖς φαινομένοις τῷ λόγῳ σκεψώμεθα πρῶτον μὲν τὸ πάντων ὕστατον ῥηθὲν, τὸ διττὸν τῆς κινήσεως, ὑπὸ τίνος ἀνάγκης γίνεται, μετὰ δὲ τοῦτο καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον ἐπεὶ τοίνυν ἅπασα φλὸξ ὠκυτάτην ἔχει τὴν διαφθορὰν, ἀεὶ γὰρ εἰς τὸ περιέχον σκίδναται, διὰ τοῦτο ἀναγκαῖον αὐτῇ καὶ τὴν γένεσιν ταχίστην ὑπάρχειν, ἄλλως γὰρ οὐκ ἂν οὐδ᾽ ἐπ᾽ ἐλάχιστον διήρκεσεν. ἀλλ᾽ ἔστιν ἑκάστῃ φλογὶ γένεσις ἐκ τῆς ὑποκειμένης ὕλης ἐξάπτεσθαι. εἰκότως ἄρα κίνησιν οὐ τὴν ἔξω μόνον τῆς ἰδίας ἀρχῆς, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐναντίαν αὐτῇ τὴν εἴσω σύμφυτον ἔχει. καὶ τοίνυν καὶ φθείρεσθαι πᾶσαν φλόγα ἀναγκαῖόν ἐστι τῆς ὕλης στερηθεῖσαν, ἢ τῶν κινήσεων τῆς ἑτέρας. καθόλου γὰρ εἰπεῖν, ὡς πολλάκις ἐν ἑτέ-

tinxeris, ad extremum favillofae fuliginis furfum vergentis alium ignem admoveris, jam rurfus ardentem lucernae funiculum videbis, quum nihil tale fieri poffit, fi ignis motum furfum tantum haberet. Ultra haec vero omnia evidenter apparentia etiam ratione perfcrutabimur primum quidem, quod poftremum omnium relatum eft, a qua neceffitate duplex motus fiat, poftea vero alia fingula deinceps. Quandoquidem igitur omnis flamma velociffimam habet corruptionem, femper enim in ambientem difpergitur, ob id neceffarium eft etiam generationem eius volociffimam effe, alias enim neque minimo momento duraret: atqui generatio uniuscuiusque flammae eft, ex fubiecta materia accendi. Merito igitur non folum extra a proprio principio, fed et contrarium ipfi in proprium principium vergentem motum fibi a natura infitum habet. Itaque et corrumpi omnem flammam neceffarium eft, fi aut materia, aut altero motu fit privata. Ut enim in univerfum dicam (velut faepe etiam in aliis locis demon-

ροις δέδεικται, τῶν δεχομένων ἀλλήλας κινήσεων μὲν ἐναντίων, τὴν ἑτέραν χωρὶς τῆς ἑτέρας οὐ διασώζεσθαι. ταῦτ᾽ ἄρα συμμέτρως ψυχροῦ τοῦ περιέχοντος ἀέρος δεῖται πᾶσα φλόξ. ὁ μὲν γὰρ ὑπερβαλλόντως ἔκθερμος τὴν ἔξω κίνησιν αὐτῆς ἀμέτρως ἐργαζόμενος, ὁ δὲ ψυχρὸς τὴν ἔσωθεν σβέννυσιν. ἀμφότεροι τοίνυν ῥιπιζόμενοι ἀσυμμέτρως ἀναστέλλουσι τὴν φλόγα πρὸς τὴν ὕλην, ὥσπερ καὶ τὸ ψυχρόν· τὸ δὲ ὑπερβαλλόντως κινεῖσθαι σκεδάννυσιν, ὥσπερ καὶ τὸ θερμόν. τῶν δὲ τὴν ἔξω κίνησιν ἄμετρον ἐργαζομένων ἐστὶ καὶ σικύα καὶ πᾶν, ὅ τί περ ἂν τῶν ὑπὸ τῆς ἐντὸς φλογὸς ἀέρα διακεκαυμένων εἴρξηται πρὸς τὴν ἔξω τοῦ πυρὸς τῶν ψυχρῶν ὁμιλίαν ἰέναι. ἡ δὲ συμμετρία σωτηρία τῆς πάσης φλογός ἐστιν. οὕτως οὖν οὐκ ἀπεικὸς ἔχειν κἀπὶ τῆς ἐν τοῖς ζώοις θερμασίας. ὕλην μὲν, ὅθεν ἀνάπτεται, τὸ αἷμα, σύμφυτον δὲ ἔχουσα κινήσεως ἀρχὴν ἐφ᾽ ἑκάτερα, τῆς ἑτέρας στερηθεῖσα, καὶ τῆς λοιπῆς ἐξ ἀνάγκης στερίσκεται· [420] καὶ διὰ τοῦτ᾽ αὐτὸ, ἐάν τε ἀναπνοῆς

ſtratum eſt), ex motibus contrariis, quorum alter alterum mutuo excipit et conſequitur, alterum ſine altero conſervari impoſſibile eſt. Ob id igitur moderate frigido ambiente aëre omnis flamma opus habet; qui enim excellenter calidus eſt, motum alterum ipſius immodice extra extendendo, frigidus vero alterum immoderate intra protundendo extinguit uterque. Nam immodice ventilari flammam ad materiam reprimit, velut etiam frigidus ambiens facit; ſupra modum vero moveri flammam diſpergit, velut etiam calidus facit. Caeterum ex iis, quae motum immodice intra cohibent, eſt et cucurbita, et quicquid aërem eorum, quae ab interna flamma combuſta ſunt, prohibet ab externi frigoris contactu: at vero commoderatio omnium conſervatrix eſt flammarum. Eodem igitur modo non diſſimile eſt contingere et circa inſitum animantibus calorem, utpote qui materiam, unde accenditur, ſanguinem habet, a natura item inſitum principium motus in utramque partem, ita ut altero privatus etiam reliquo ex neceſſitate privetur: et ob id ipſum,

εἴρξης, ἐὰν δ' αἵματος, εὐθέως διαφθείρεται. καὶ γὰρ καὶ τὴν τοῦ λύχνου φλόγα ἅμα ἀφαιρήσεις καταπνίξας ἢ παντάπασιν ἐλαίου στερήσας. ἀνάλογον οὖν τίθεσο τῇ μὲν θρυαλλίδι τὴν καρδίαν, τῷ δὲ ἐλαίῳ τὸ αἱματῶδες, τῷ δὲ ὀργάνῳ τὸν πνεύμονα. περίκειται γάρ δή τοι ἔξωθεν τῇ καρδίᾳ δίκην σικύας. ἀλλὰ, παρ' ὃν μὲν ἀναπνεῖ τὸ ζῶον χρόνον, εἰκάσαις ἂν αὐτὸν, οἶμαι, τετρημένῃ σικύᾳ, κατὰ δὲ τὸν τῆς ἐπισχέσεως καιρὸν ἀτρήτῳ τε καὶ πανταχόθεν στεγούσῃ. ὡς οὖν ἡ μὲν τετρημένη σικύα σβεννύειν οὐ δύναται τὴν ἐντὸς φλόγα διὰ τοῦ τρήματος ἀναπνέουσαν, ἡ δὲ τοὐναντίον παραχρῆμα σβέννυσι καταπνίγουσα, τὸν αὐτὸν ὁ πνεύμων τρόπον ὁ μὲν στεγανὸς, οἷος ὁ κατὰ τὰς ἐπισχέσεις, σβέννυσι, ὁ τετρημένος δὲ, οἷος ὁ κατὰ τὰς ἀναπνοὰς, διασώζει τὴν ἔμφυτον θερμότητα. ἐγὼ δὲ καὶ κάμινον ἰδὼν σβεννυμένην ὑπὸ τοῦ μὴ διαπνεῖσθαι, κἄπειτα αὐτὴν παρανοιχθεῖσαν πολὺ μὲν αἰθαλῶδες ἐκπνεύσασαν, πολὺ δ' ἔξωθεν εἰσπνεύσασαν τὸν ἀέρα καθαρὸν, ἐπ' ἀμφοτέροις ἀναλάμψαι, οὐ μικρὰν τῆς ἐκπνοῆς

five a refpiratione prohibeas, five fanguine, ftatim corrumpitur, nam et lucernae flammam tolles fuffocando, aut omnino oleo privando. Simile itaque ponito cor funiculo, oleo fanguinem, organo pulmonem; circumfitus namque eft forinfecus cordi ad cucurbitae fimilitudinem. Verum, quo tempore refpirat animal, affimilaveris ipfum potius cucurbitae perforatae, ubi vero refpiratio cohibetur, imperforatae et undequaque conclufae. Quemadmodum itaque cucurbita perforata flammam inter fe extinguere non poteft per foramen refpirantem, quae vero contra conclufa eft, e veftigio fuffocando eam extinguit, ad eundem modum pulmo conftrictus, velut in refpiratione cohibita eft, extinguit, perforatus et rarus, qualis circa refpirationem eft, infitum calorem confervat. Ego vero etiam quum fornacem viderem ob id, quod refpirationem non haberet, extingui, et poftea ipfam aperiri, atque tum multam fuliginem expirare, tum multum purum aërem externum infpirare, atque utroque facto

Ed. Chart. V. [420.] Ed. Baf. III. (162.)

ἐλογισάμην εἶναι τὴν χρείαν εἰς τὸ κενοῦν τὴν οἷον λιγνὺν τοῦ αἵματος. αἴθαλος γὰρ καὶ καπνὸς καὶ λιγνὺς καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον περίττωμα τῆς καιομένης ὕλης οὐδὲν ἧττον ὕδατος ἀποσβέννυσθαι πέφυκε τὸ πῦρ. ἐξ ἁπάντων οὖν τούτων ἔστιν ἀποδέξασθαι τῶν λεγόντων, τῆς ἐμφύτου θερμασίας ἕνεκεν ἀναπνεῖν τὰ ζῶα. καὶ γὰρ τὸ ῥιπίζεσθαι συμμέτρως χρήσιμον, καὶ τὸ μετρίως ψύχεσθαι. ἄμφω γὰρ ταῦτα φαίνεται ῥωννύντα τὴν εἴσω θερμασίαν, κίνησίν τε ἀναγκαῖον ἔχειν κάτω τὸ καπνῶδες, ὡς ἂν εἴποι τις, ἐκκενοῦν τῆς τοῦ αἵματος συγκαύσεως. ταῦτ᾽ ἐπιστημονικὴν μὲν οὐκ ἔχει τὴν πίστιν, οὐδ᾽ ἀναγκαίαν τὴν ἀπόδειξιν, οἵαν ἐν τοῖς ἄλλοις ἀεὶ μεταχειρίζεσθαι σπεύδομεν, οὐ μὴν ἐστέρηται τοῦ πιθανοῦ. τὸ γὰρ τάχος τῆς ἀπωλείας τοῦ ζώου τοιαύτην ἐπιζητεῖ τὴν αἰτίαν τῆς τροφῆς, ἣν οἱ θρέψεως ἕνεκα ψυχῆς ἀναπνεῖν ἡμᾶς λέγοντες αἰτιῶνται χρόνου μακροτέρου δεῖν, γενέσεως δὲ τῆς ψυχῆς Ἀσκληπιάδης φησὶν,

flammam fplendorem recipere, non parvam effe ratiocinatus fum expirationis utilitatem ad hoc, ut id, quod veluti fuligo fanguinis eft, evacuetur. Favilla enim et fumus et fuligo et omnis huiusmodi uftae materiae fuperfluitas nihilo minus, quam aqua, ignem extinguere confuevit. Quare ex omnibus potiffimum recipiendi funt, qui dicunt, infiti caloris gratia animalia refpirare. Nam et moderate ventilari utile eft, et mediocriter refrigerari. Ambo enim haec internam caliditatem videntur corroborare; neceffariumque eft motum habere ad fuliginofum, ut ita loquar, extra evacuandum, quod a fanguinis aduftione redundat. Haec quidem fcientificam perfuafionem non habent, neque neceffariam demonftrationem, qualem in aliis femper adducere in ufu haberemus; non tamen fide omnino carent; velocitas enim interitus animalis talem caufam defiderat; quum alimentum quidem, quod ii, qui nutritionis ipfius animae gratia refpirare nos dicunt, caufantur, longiore tempore opus habeat; generatio vero animae, quam Afclepiades caufam tradidit,

ὁμολογουμένης μὲν τῷ τάχει, μαχομένης δὲ ἄλλοις μυρίοις, καὶ τοῖς κατ' ἀρχὰς εἰρημένοις ἐν τῷδε τῷ λόγῳ, κοινῇ πρὸς ἁπάσας τὰς αἱρέσεις, ὅσαι δι' ἔνδειαν ἀέρος ἀπόλλυσθαι τὰ ζῶα νομίζουσι στερηθέντα τῆς ἀναπνοῆς. εἰ τοίνυν τὸ τάχος τῆς ἀπωλείας τοῦ ζώου διὰ μὲν ἀτροφίαν τῆς ψυχῆς οὐσίας οὐκ ἐγχωρεῖ γίγνεσθαι, διὰ δὲ τὴν γένεσιν ἐγχωρεῖ μὲν, ἀλλ' ἐπὶ ψευδέσι ταῖς ὑποσχέσεσιν, ἡ δὲ τῆς ἐμφύτου θερμασίας ἀπώλεια μηδὲν ἔχει τῶν φαινομένων ἐναντιούμενον, εὐλογώτερον ἐκείνου προέσθαι.

Κεφ. δ'. Πᾶσαν τοίνυν αὐτὴν ἀναλαβόντες βασανίσωμεν, ἐπεὶ τῶν ἄλλων ἀληθεστέρα φαίνεται. οὐκοῦν ἔκ τε τοῦ ῥιπίζεσθαι τὴν ἀρχὴν τῆς ἐμφύτου θερμασίας, κᾀκ τοῦ συμμέτρως ἐμψύχεσθαι, κᾀκ τοῦ τὸ οἷον καπνῶδες αὐτῆς ἅπαν ἀποῤῥεῖν, ἓν ἀθροίζεται κεφάλαιον, ἡ σωτηρία τῆς κατὰ φύσιν θερμασίας. εἰς ταύτας οὖν τὰς ἀρχὰς ἴδωμεν εἰ δυνατὸν ἀναγαγεῖν τὰ κατὰ μέρος ἅπαντα. καὶ πρότερον προχειρισθήτω τὸ κατὰ τὰ

conſentiat quidem velocitati, pugnet vero cum aliis infinitis, et cum iis, quae in principio dicta ſunt huius tractationis, et generatim cum omnibus ſectis, quae ob inopiam aëris perire animalia putant reſpiratione privata. Si igitur velocitas interitus animalis propter alimenti ſubſtantiae ipſius animae defectum fieri non poteſt, propter generationem autem ipſius fieri poſſibile eſt, ſed per falſas hypotheſes, innati vero caloris perditio nihil habeat, quod ei opponere ſe videatur, rationi utique magis conſentaneum eſt, ut aliis dimiſſis hanc recipiamus.

Cap. IV. Rurſus igitur eam repetentes omnem explorabimus, quandoquidem aliis verior apparet. Itaque ex ventilatione principii ipſius inſiti caloris, et ex moderata refrigeratione, et ex ejus, quod in ipſo velut fumoſum eſt, in totum defluxione, ſumma colligitur una, conſervatio videlicet caloris naturalis. In haec igitur principia videamus an poſſibile ſit omnia reducere particularia; ac primum in manus ſumamus id, quod circa bal-

Ed. Chart. V. [420. 421.] Ed. Bas. III. (162. 163.)

βαλανεῖα συμβαῖνον, ἐν οἷς ἐπὶ πλέον διατρίψαντες ἐκλυόμεθα, τελευτῶντες δὲ καὶ ἀποθνήσκομεν. [421] εἰ γὰρ, διότι θερμὸν ἀναπνέομεν, ἐχρῆν, φασὶ, καὶ τοὺς ὑπὲρ λέβητος ὕδατος θερμοῦ στάντας, εἶτα ἀναπνέοντας τὸν ἀναφερόμενον ἀτμὸν, ὁμοίως ἀδικεῖσθαι· οὐ μὴν φαίνεσθαι ἀδικουμένους· ᾧ δῆλον, ὅτι μὴ διὰ τὴν ἀναπνεομένην θερμασίαν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἐξ ὅλου τοῦ σώματος κένωσιν τοῦ πνεύματος ἐν τοῖς βαλανείοις ἐκλυόμεθα. πῶς οὖν καὶ ταύτην τὴν ἀμφισβήτησιν διαλύσομεν; ἢν τὸ μὲν συνημμένον ἀληθὲς εἶναι φήσωμεν, ὅτι δεῖ πνίγεσθαι τοὺς τὸν ἐκ λέβητος ἀτμὸν εἰσπνέοντας, εἴπερ ὅλως ἐμψύξεως ἕνεκεν ἀναπνεύ(163)σαιεν, οὐ μὴν τήν γε πρόσληψιν αὐτῶν. ἀλλὰ μὴν οὐ πνίγονται· πνίγονται γὰρ οὐδὲν ἧττον τῶν ἐν τοῖς βαλανείοις οἱ τὸν ἐκ λεβήτων ἀτμὸν ἀναπνέοντες. εἰ δὲ καὶ μὴ πνιγόμεθα, θαυμαστὸν οὐδὲν ἂν ἦν ἴσως· ἡ γὰρ καθ᾿ ὅλον τὸ σῶμα διαπνοὴ κατὰ τὰ βαλανεῖα τῇ διὰ τοῦ στόματος ὁμοίως βέβλαπται. οὐκ ἔστι δὲ ταὐτὸν τὸ

nea contingere videmus, in quibus diutius versantes exolvimur, ac tandem etiam morimur. Si enim propterea, quod calidum respirando attrahimus, id contingit, oportebat, inquiunt, etiam eos, qui super lebetem aquae calidae consistunt, deinde progredientem inde vaporem respirando hauriunt, eandem iniuriam perpeti; et tamen hi minime videntur laedi. Ex quo conspicuum est, quod non propter caliditatem respirando attractam, sed propter spiritus ex toto corpore evacuationem in balneis exolvamur. Quomodo igitur et hanc ambiguitatem dissolvemus? Si utique hoc coniunctum verum esse dicemus, quod suffocari eos, qui ex lebete vaporem inspirant, oporteat, siquidem omnino refrigerationis gratia respirarint; non tamen hoc eorum assumptum concedamus scilicet. Atqui non suffocantur; suffocantur enim non minus, qui ex lebete vaporem respirando hauriunt, quam qui in balneis. Si vero etiam non suffocarentur, nihil fortassis miri esset; perspiratio namque per universum corpus similiter, ut ea, quae per os fit, in balneis offenditur. Non sunt autem eadem

κατὰ τὸ στόμα μόνον ἀναπνεῖν τινα κακῶς τῷ κατὰ τοῦτο καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα. μεγίστη δ᾽ ἀπόδειξις ἐπὶ πολλῶν ἀῤῥώστων γίγνεται, δι᾽ ὅλης μὲν ἡμέρας ἱδρούντων κρισίμως, πολλῷ μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς βαλανείοις, οὐ μὴν ἐκλυομένων ὁμοίως ἐκείνοις, οὐδὲ πνιγομένων ὅλως, ἔστ᾽ ἂν ἀναπνέωσι τὸν ἔξωθεν ἀέρα τὸν ψυχρόν. εἰ δὲ καὶ συνείρξας αὐτοὺς ἱματίοις τι θερμὸν ἀναπνεῖν ἀναγκάσαις, ἀποπνίξαις αὐτίκα. τοὺς μέντοι κατεψυγμένους καὶ ῥιγοῦντας οὕτως συνείρξας οὐχ ὅπως οὐκ ἀποπνίξῃ, ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἀδικήσεις οὐδὲν, ἄχρις ἂν ἐκθερμανθέντες τύχωσι· τηνικαῦτα δ᾽ οὐκέθ᾽ ὑπομένουσιν, ὡς μὴ σύνηθες. ἐξ ὧν ἁπάντων δῆλον, ὡς οὐ διὰ τὸ κενούμενον ἐξ ὅλου τοῦ σώματος ἐν τοῖς βαλανείοις πνεῦμα καταλυόμεθά τε καὶ τελευτῶμεν τὸν βίον, ἀλλὰ διὰ τὴν θερμασίαν. θαυμάσαι δὲ ἔστιν οὐ τῶν ἄλλων τοσοῦτον Ἐρασίστρατον, τῶν τοιούτων φαινομένων καταтолμῶντα καταψεύσασθαι, ὃν οὐκ εἰκὸς ἄπειρον εἶναι τῆς διὰ τοῦ πίθου πυρίας τῶν ὑδερικῶν, εὐδοκιμησάσης οὐχ ἥκιστα τῶν ἄλλων παλαιῶν παρὰ Χρυσίππῳ τῷ Κνιδίῳ.

per os tantum male refpirare et tum per os tum per totum corpus idem facere. Eius rei potiffima demonftratio in multis aegris contingit, qui per totum diem iudicatorie exudant, atque id multo magis, quam qui in balneis, non tamen exolvuntur fimiliter, ut illi, neque omnino fuffocantur, quousque externum frigidum aërem fpirando attraxerint. Quod fi ipfos palliis contectos calidum aliquid refpirando haurire coëgeris, confeftim fuffocaris; atqui, fi perfrigeratos et rigentes ita contegas, non folum non fuffoces, fed neque omnino laedas, donec fuerint excalfacti, nam tunc non amplius fuftinent, veluti non confuetum. Ex quibus omnibus confpicuum eft, quod non ob evacuatum ex toto corpore in balneis fpiritum exolvamur ac vitam finiamus, fed propter caliditatem. Admirari porro fubit non tam alios, quam Erafiftratum, qui tam evidenter apparentia vanitatis coarguere audet, quem non verifimile eft inexpertum effe doliaris vaporarii hydropicorum, quod non minus ab aliis veteribus quam a Chryfippo

κενοῦνται γὰρ οὗτοι τὸ πᾶν σῶμα πολὺ θᾶττόν τε καὶ μᾶλλον, ἢ ἐν τοῖς βαλανείοις, οὐ μὴν πνίγονταί γε διὰ τὸ ψυχρὸν εἰσπνεῖν ἀέρα. τούτου δ᾽ ἄν τις αὐτοὺς στερήσειεν, ἀποθνήσκουσιν ἐν τάχει. πῶς οὖν, φασὶν, ἔν τε τοῖς βαρυόδμαις βαράθροις, καὶ τοῖς νεωστὶ κεχρισμένοις οἴκοις τιτάνῳ, καὶ πρὸς τῆς τῶν ἐσβεσμένων ἀνθράκων ὀσμῆς πνιγόμεθα; κατὰ μὲν τὸν Ἐρασίστρατον, ὅτι λεπτὸς ὢν ἐν ταῖς τοιαύταις καταστάσεσιν ὁ ἀὴρ οὐ στέγεται πρὸς τῶν ἀρτηριῶν, ἀλλ᾽ ἐκκενοῦται ῥᾳδίως, καὶ ἐνδείᾳ πνεύματος ἀπόλλυται τὸ ζῶον. ἡμεῖς δέ φαμεν, ὅτι οὐδὲν ἐξετέλεσεν, ὡς Ἐρασιστράτου δείξαντος, ἢ λεπτὸν ἐν τοῖς τοιούτοις τὸν ἀέρα γιγνόμενον, ἢ μὴ στεγόμενον τοῖς ζώων σώμασιν, ἢ μὴ τῆς ἀληθοῦς αἰτίας ἑτέρας οὔσης, ἢ χαλεπῆς ὑπαρχούσης εὑρεθῆναι. μακρότερα μὲν οὖν ἀναγκαζόμεθα λέγειν πρὸς τὰ εἰρημένα, χρὴ δὲ, ὅσον οἷόν τε, πειρᾶσθαι τεμεῖν αὐτὰ συντομώτερον. εἰ δ᾽ οὐδὲν ἔχω φάναι, τὰς πολλὰς ἀντιλογίας περικόψας, τοῦ φαίνεσθαι τὰς κινήσεις τῶν ἀρτηριῶν

Cnidio eft laudatum. Evacuantur enim hi toto corpore multo citius et amplius, quam in balneis; non tamen suffocantur, propterea quod frigidum aërem infpirant, quo fi quis ipfos privet, brevi moriuntur. Quomodo igitur, inquiunt, in graueolentibus fpecubus, et recens calce oblitis domibus, et ab extinctarum prunarum foetore suffocamur? Iuxta Erafiftratum quidem, quia tenuis in eiusmodi conftitutionibus exiftens aër ab arteriis non recipitur, nec continetur, fed facile evacuatur, et ob inopiam fpiritus animal perit. Nos autem dicimus, quod nihil fuerit, utpote quum Erafiftratus nihil tale demonftraverit, quod aut tenuem in talibus redderet aërem, aut ut ne ab animantium corporibus recipi ac contineri poffet: nifi forte vera caufa alia fit, aut difficilis extet inventu. Ad praedicta igitur longius fermonem extendere cogimur; conabor tamen pro viribus in compendium omnia contrahere; fi vero nihil habeam, quod dicam, recifis multis contradictionibus id apparere affero, motus videlicet arteriarum in eiusmodi difpofitionibus neque

ἐν ταῖς τοιαύταις διαθέσεσι μηδὲν ἀπολειπομένας μεγέθει τε καὶ χρόνῳ τῶν ἔμπροσθεν, ὡς ἂν πλήρεις οὔσας δηλονότι τοῦ δι᾽ αὐτῶν φερομένου πνεύματος. ἐχρῆν δ᾽ αὐτὰς μὴ ὅτι θᾶττον ἢ μικρότερον φαίνεσθαι σφυζομένας, ἀλλ᾽ ἀσφύκτους γίνεσθαι παντάπασιν, ὡς ἐστερημένας τελέως τοῦ πληροῦντος αὐτῶν τὰς κοιλίας ἀέρος. ἀλλ᾽ εἰ τὴν Ἐρασιστράτου, φασὶ, διαβάλλεις αἰτίαν, εἰπέ. λέξω δὲ, ἐὰν πρότερον ὑμεῖς εἴπητέ μοι, διὰ ποίαν αἰτίαν θαλάττιοι ζωγρεῖς νάρκης ἁψάμενοι ναρκῶσι. [422] εἰ δὲ οὐδὲν λέγειν ἔχετε, τοῦτο ὅμως ἡμῖν εἰπεῖν συγχωρήσετε, τὸ τὴν δύναμιν εἶναι τοῦ ζώου ναρκωτικὴν τῶν ἁψαμένων οὕτως ἰσχυρὰν, ὥστε καὶ διὰ τοῦ πεπηγότος αὐτοῦ τριόδοντος εἰς τὰς χεῖρας τῶν ἁλιέων ῥᾳδίως ἀνατρέχειν τὸ πάθος. οὐκοῦν συγχωρήσετε, εἶναί τινας ἰχθύων ποιότητας καὶ δυνάμεις, ὧν αἱ μὲν νάρκην, αἱ δὲ κάρον, αἱ δὲ ψύξιν, αἱ δὲ σῆψιν, αἱ δὲ ἄλλό τι φέρουσι κακὸν, ἀέρος δὲ οὐδεμίαν συγχωρήσετε εἶναι τοιαύτην δύναμιν; ἀλλ᾽ οὐκ

magnitudine neque tempore prioribus inferiores eſſe, utpote quae plenae ſpiritu, qui per ipſas fertur, exiſtant; oportebat autem in eis non ſolum velociorem aut minorem pulſum apparere, ſed eas etiam omnino pulſu privari, utpote aëre ipſarum ventriculos opplente penitus privatas. At vero, ſi Eraſiſtrati (inquiunt) cauſam rejicis, alteram nobis profer. Proferam autem, ſi prius vos dixeritis mihi, ob quam cauſam marini piſcatores ex torpedinis contactu torporem incurrant. Si vero nihil habetis, quod dicatis, hoc tamen nobis referre permittatis, nempe vim eſſe hujus animantis ſtupefactoriam eorum, quae contingunt, adeo fortem, ut etiam per inſixum ipſi tridentem ad manus piſcatorum perfacile vitium accurrat. Itaque concedetis, piſcium quasdam eſſe qualitates ac vires, quarum aliae torporem, aliae altiorem ſoporem, aliae frigiditatem, aliae putrefactionem, aliae aliud quoddam malum inferant, aëris autem nullam talem vim eſſe permittetis? Verum non habemus (aiunt)

ἔχομεν, φασὶν, ἐναργῶς δεῖξαι, τίς ἡ ποιότης αὕτη, καὶ τίς ἡ δύναμις αὕτη. τί οὖν τοῦτο πρὸς τὰ παρόντα; διὰ γὰρ τῶν ἀδήλων οὔτε ἀνατρέπεσθαί τι δίκαιον οὔτε κατασκευάσασθαι. μεταβαίνωμεν οὖν ἀπὸ τῶν τοιούτων ἐπὶ τὸ κατασκευάζειν ἐναργῶς, ὁποτέραν οὖν τῶν αἱρέσεων ἀνατρέπειν δυνάμεθα. τὰ μὲν οὖν ἐξ ἀνάγκης ἀνατρέποντα τὴν Ἐρασιστράτειον δόξαν εὐθὺς κατ᾽ ἀρχὰς ἡμῖν ἐῤῥήθη. τὰ δὲ τὴν ἡμετέραν κατασκευάζοντα, τοιαῦτα μὲν οὖν ὡς οὐχ εὕρομεν, ὡς ἐξ ἀνάγκης περαίνειν, ἁπάντων μέντοι τῶν ἄλλων πιθανώτατον, πρὸς τὸ μηδὲ ἀνατρέπεσθαι πρός τινος τῶν φαινομένων ταύτην τὴν δόξαν. ὥστε τὴν μὲν Ἐρασιστράτου περὶ χρείας ἀναπνοῆς ὑπόληψιν ἤδη καταλιπεῖν δίκαιον, ἐπειδὴ κἀν τοῖς περὶ σφυγμῶν λόγοις ἐξελέγχεται πολυειδῶς σφαλλομένη. αὐτοὺς δὲ διὰ βραχέων ἐπιδραμεῖν τῶν ἄλλων φαινομένων τὰς αἰτίας, εἰς τὴν προκειμένην ἀναφέροντας ὑπόθεσιν, ὥσπερ κατά γε τὴν γυμνασίαν μεῖζόν τε καὶ πυκνότερον ἡμᾶς ἀναπνεῖν. οὐ γὰρ ἀπεικὸς οὐδὲ τοῦτο γίνεσθαι διὰ τὴν τοῖς σφοδρῶς κινουμένοις

evidentem demonftrationem, quaenam qualitas haec fit, et quae tandem vis. Quid igitur hoc ad praefentia? per obfcura enim nihil rite neque evertitur, neque confirmatur. Transeamus itaque a talibus ad confirmationem evidentem, utram tandem fectam evertere queamus. Quae quidem igitur neceffario Erafiftrati opinionem evertunt, ftatim a principio nobis relata funt; quae vero noftram confirmant, talia quidem non invenimus, ut neceffario concludant, attamen omnium aliorum maxime credibilia funt, fupra hoc, quod a nullo penitus eorum, quae palam apparent, haec opinio noftra evertatur. Quare Erafiftrati de refpirationis utilitate opinionem hic iam relinquere juftum eft, quandoquidem et in libris de pulfibus multipliciter erroris eft convicta; ipfi vero etiam reliquorum apparentium caufas ad praefentem fuppofitionem conducentes brevibus percurremus. Velut eft, quod in exercitationibus amplius et frequentius refpiramus; neque enim diffimile vero eft, etiam ob calorem ex vehe-

αὐξανομένην θερμασίαν. ὅτι γὰρ οὐδ' ἐνταῦθα διὰ τὴν τῶν ἀρτηριῶν ἐπιπλήρωσιν, ἐναργές ἐστιν ἐκ τοῦ γίνεσθαι μὲν ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς πολλάκις σφοδρῶς, οὐ μὴν ἀλλοιοῦσθαι τὴν ἀναπνοὴν, πρὶν ἱκανῶς θερμανθῆναι· ἐκθερμανθέντων δὲ, κἂν ἐπαυσάμεθα κινούμενοι, μέχρι πολλοῦ διασωζομένην ὁρᾶσθαι τὴν αὐτὴν ἰδέαν τῆς ἀναπνοῆς. ἀλλὰ κἂν τοῖς καυσώδεσι πυρετοῖς ὁμοίως ἀναπνεῖν ὀρεγόμεθα διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ὅπου γὰρ ἂν ᾖ μέγιστον τὸ τῆς χρείας δεόμενον, ἐνταῦθα οὐκ ἀπεικὸς ἱκανῶς αὐξάνεσθαι καὶ τὴν χρείαν αὐτήν. ἡ μὲν γὰρ μείζων φλὸξ μείζονος ἀέρος, ἡ δὲ ἐλάττων ἐλάττονος δεῖται· πᾶσα οὖν δεῖται δι' ἣν ἔμπροσθεν εἴπομεν ἀνάγκην. οὐκ οὖν ἔτι θαυμαστὸν, εἰ κατεψυγμένοι τὰ περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πνεύμονα τὸν ἔξωθεν ἀέρα ποθοῦσί τε καὶ δέονται διὰ τῆς εἰσπνοῆς ἐπισπᾶσθαι. ἐπισπᾶται μὲν γὰρ, ἀλλ' ὀλίγον καὶ διὰ καιροῦ πολλοῦ· μεγάλως γὰρ καὶ πυκνῶς οὐκ ἐγχωρεῖ ῥιπίζειν τὴν βραχεῖαν θερμασίαν. διὰ τί τοίνυν οἱ μὲν παῖδες πλεῖόν τε καὶ

menti motu auctum fieri; quod enim neque hic propter arteriarum expletionem refpiramus, manifeftum eft ex eo, quod a principio ftatim faepe vehementer contingat, non tamen refpiratio mutetur prius, quam multum calefiamus; ubi vero excalfacti fumus, etiamfi ad multum tempus a motu quiefcimus, tamen eandem refpirationis fpeciem confervari videmus. Quin et in aeftuofis febribus fimililiter refpirare appetimus ob eandem caufam. Ubi enim maximum fuerit, quod utilitate indigebit, hic etiam non abfonum eft ipfam utilitatem multum augeri, major namque flamma ampliori aëre, minor pauciore opus habet. Omnis vero flamma ipfo indiget ob eam, quam prius dixi, neceffitatem. Nequaquam igitur mirum eft, fi loci circa cor et pulmonem perfrigerati externum aërem defiderant, indigentque ejus per infpirationem attractione; attrahunt enim, fed parum et per multum tempus, valde namque et crebro non expedit parvam caliditatem ventilare. Propter quid igitur pueri quidem

πυκνότερον, οἱ δὲ ἀκμάζοντες ἔλαττόν τε καὶ ἀραιότερον ἀναπνέουσιν; ἢ, ὅτι τὰ αὐξανόμενα πλεῖστον ἔχει τὸ ἔμφυτον θερμὸν, ἕπεται ἐξ ἀνάγκης πλήθει θερμασίας μέγεθός τε καὶ πυκνότης ἀναπνοῆς; εἰ δὲ καὶ τρέφεται τὸ ψυχικὸν πνεῦμα πρὸς τῆς ἀναπνοῆς, καὶ διὰ τοῦτο ἀναπνέουσι πλεῖστόν τε καὶ πυκνότατον οἱ παῖδες, ἐπεὶ καὶ τροφῆς πλείονος, ὡς ἂν αὐξανόμενοι, δέονται. εἰ δὲ τὸ λιγνυῶδες ἀποχεῖται πλεῖστον ἐν ταῖς ἀναπνοαῖς, καὶ διὰ τοῦτο ἀναπνέουσι πλεῖστόν τε καὶ πυκνότατον. ἔνθα γὰρ ἡ τῆς τροφῆς ἐργασία πλείων, ἐκεῖ καὶ τὸ περίττωμα πλέον. οἷς δ᾽ οἱ νεανίσκοι θερμότεροι τῶν παίδων εἶναι δοκοῦσιν, οὗτοι τὴν μὲν προειρημένην αἰτίαν οὐ προσοίσονται. περὶ μέντοι τῶν γερόντων οὐδεὶς ἀμφισβητεῖ, τὸ μὴ οὐκ εἶναι πολὺ ψυχροτέρους αὐτοὺς τῶν παίδων καὶ νεανίσκων. [423] ὁμολογεῖ δὲ τῇ ψύξει καὶ ἡ τῆς ἀναπνοῆς ἰδέα, μικροτέρα τε ἅμα καὶ ἀραιοτέρα γιγνομένη. παραπλήσια δὲ τοῖς ἐπὶ τῶν ἡλικιῶν φαινομένοις ἐν ὥραις καὶ χώραις καὶ φύσεσι συμ-

plus et frequentius, puberes vero minus et rarius refpirant? Num quod, qui crefcunt, plurimum habent infiti caloris, neceffario autem fequitur ad multitudinem caloris magnitudo et frequentia refpirationis? Si vero animalis fpiritus a refpiratione etiam nutritur, etiam ob id plurimum et frequentiffime pueri refpirant, quod nutrimento ampliore, ut qui crefcant, opus habent. Si vero etiam fuliginofum plurimum in refpiratione diffunditur, etiam ob id plurimum et frequentiffime refpirant; ubi enim amplius alimentum conficitur, ibi etiam amplius excrementum. Quibus itaque pueri calidiores adolefcentibus effe videntur, hi talem referent caufam crebrioris ipforum refpirationis. Quibus autem adolefcentes calidiores pueris videntur, hi praedictam caufam non admittent. Atqui de fenibus nemo dubitat, quin fint multo tum pueris tum adolefcentibus frigidiores; teftimonium autem frigiditati praebet ipfa refpirationis fpecies, quae in eis minor fit et rarior. Confimilia porro iis, quae in aetatibus apparent, in temporibus et regionibus

βέβηκε. καὶ ὁμολογεῖ γὰρ ἀεὶ τοῖς μὲν θερμοῖς ἡ μείζων τε καὶ πυκνοτέρα, τοῖς δὲ ψυχροῖς ἡ ἐλάττων τε καὶ ἀραιοτέρα. μικρόν τε καὶ πυκνὸν ἀναπνέουσιν οἵ τε ἐδηδοκότες καὶ οἱ πεπωκότες στενοχωρίᾳ τοῦ διαφράγματος. οὕτω δὲ καὶ αἱ κύουσαι, κἂν τοῖς ὑδέροις τε καὶ ταῖς φλεγμοναῖς τοῦ ἥπατος καὶ τῆς γαστρὸς καὶ τοῦ σπληνὸς ὁμοίως ἀναπνέουσι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἀλλὰ (164) περὶ μὲν τῆς οἰκείας τούτων ἀναπνοῆς ἐν τοῖς περὶ δυσπνοίας εἰρήσεται. νῦν δὲ ἀρκεῖ καὶ ταῦτα αὖθις ἐνδείξειν τὸ πάνθ᾽ ὁμολογεῖν τὰ φαινόμενα τῷ προειρημένῳ δόγματι περὶ χρείας ἀναπνοῆς.

Κεφ. ε΄. Ἴδωμεν δ᾽ ἐφεξῆς, εἰ δύναται τρέφεσθαι τὸ ψυχικὸν πνεῦμα πρὸς τῆς ἀναπνοῆς. εἴπωμεν δὲ πρότερον, πῶς καλοῦμέν τι ψυχικὸν πνεῦμα, ἀγνοεῖν ὁμολογοῦντες οὐσίαν ψυχῆς. ἐπεὶ τοίνυν αἱ κατὰ τὸν ἐγκέφαλον κοιλίαι τοῦ πνεύματος, ἐπειδὰν τρωθῇ, εὐθὺς ἀκινήτους τε καὶ ἀναισθητοῦντας ἡμᾶς ἐργάζονται, χρὴ τοῦτο τὸ πνεῦμα

ac naturis contingunt. Teftimoniumque praebet calidis femper refpiratio major et denfior, frigidis minor et rarior. Parum etiam et frequenter refpirant, qui cibum acceperunt ac biberunt, ob fepti transverfi coarctationem. Sic et praegnantes: in aqua etiam inter cutem, et in hepatis inflammationibus, ventriculique ac fplenis confimiliter refpirant propter eandem caufam. Caeterum de propria horum refpiratione in libris de fpirandi difficultate dicetur. Nunc fatis eft, ut hoc rurfus demonftretur, nempe omnia manifefte apparentia praedicto dogmati noftro, de ufu videlicet refpirationis, teftimonium praebere.

Cap. V. Videamus autem deinceps, an animalis fpiritus a refpiratione nutriri poffit. Dicamus autem prius, quomodo quid animalem fpiritum vocemus, quum fubftantiam animae nos ignorare fimus confeffi. Quoniam igitur ventriculi fpiritus in cerebro, quum vulnerantur, ftatim immobiles ac fenfus expertes nos reddunt, oportet utique omnino hunc fpiritum aut ipfam animae

Ed. Chart. V. [423.] Ed. Baf. III. (164.)

πάντως ἤτοι τὴν οὐσίαν αὐτὴν εἶναι τῆς ψυχῆς, ἢ τὸ πρῶτόν γε αὐτῆς ὄργανον. εἴρηται δὲ ἑτέρωθι περὶ αὐτῶν διὰ πλειόνων ἀκριβέστερον, ἐν οἷς καὶ τοῦτ᾽ εὐθὺς εἴρηται, ὡς ἀναγκαῖόν ἐστι τοῦτο τὸ πνεῦμα τρέφεσθαι. πόθεν οὖν, φασὶν, ἄλλοθεν ἕξει τὴν τροφὴν, εἰ μὴ παρὰ τοῦ διὰ τῆς εἰσπνοῆς ἑλκομένου; καίτοι κἀκ τῆς τοῦ αἵματος ἀναθυμιάσεως οὐκ ἀπεικὸς αὐτὸ τρέφεσθαι, καθάπερ καὶ πολλοῖς τῶν ἐλλογίμων ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων ἔδοξεν. ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἐκ τῆς εἰσπνοῆς ὁμοίως οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον τοῖς περὶ τὸν Ἱπποκράτην τρέφεσθαί φασι τὸ ψυχικὸν πνεῦμα. τοῖς μὲν γὰρ ἐκ τῆς καρδίας διὰ τῶν ἀρτηριῶν ἐπὶ τὰς μήνιγγας, τοῖς δὲ εὐθὺς διὰ τῶν ῥινῶν εἰς τὰς κατὰ τὸν ἐγκέφαλον κοιλίας ἔρχεσθαι τὸ πνεῦμα δοκεῖ. τὴν μὲν Ἐρασιστράτου περὶ τούτων δόξαν κἀνταῦθα καταλίπωμεν, ἐξεληλεγχομένην πολυειδῶς περὶ τῶν ἐν σφυγμοῖς αἰτιῶν. ἐπὶ δὲ τὴν ἀληθῆ μεταβάντες, τὴν καὶ ταῖς ἀρτηρίαις αἷμα μεταδιδοῦσαν, ἐπισκεψώμεθα τουτὶ τὸ φαινόμενον, οὗ πολλάκις ἐπειράθημεν. ἐν γὰρ τῷ βρόχοις διαλαμ-

ſubſtantiam eſſe, aut primum utique ipſius organum. Dictum vero alibi de ipſis fuſius et diligentius, ubi etiam hoc ſtatim dictum eſt, quod neceſſarium eſt hunc ſpiritum nutriri. Unde igitur (inquiunt) aliunde alimentum habebit, quam ab aëre per inſpirationem attracto? Atqui ex ſanguinis exhalatione haud incongruum eſt ipſum nutriri, quemadmodum multis celebribus tum medicis tum philoſophis eſt viſum. Verum qui Eraſiſtratum ſectantur, non eodem modo, quo qui Hippocratem, ex inſpiratione animalem ſpiritum nutriri tradunt. Illis enim ex corde per arterias ad cerebri membranas, his vero ſtatim per nares in cerebri ventriculos pervenire ſpiritus videtur. Eraſiſtrati quidem de his opinionem etiam hic relinquemus, multiformiter a nobis in libris de pulſuum cauſis convictam. Ad veram autem transgredientes conſiderabimus hoc, quod palam apparet, cujus jam ſaepe experimentum fecimus. Quum enim arteriae colli laqueis con-

Ed. Chart. V. [423. 424.] Ed. Baf. III. (164.)

βάνεσθαι τὰς κατὰ τὸν τράχηλον ἀρτηρίας οὐδὲν πάσχει τὸ ζῶον οὔτ᾽ εὐθὺς οὔθ᾽ ὕστερον, ὡς ἡμεῖς ἐνίοτε πειρώμενοι ἐν βρόχοις αὐτὰς διελαμβάνομεν. ὅλην δὲ ἡμέραν τὸ ζῶον εἰσπνέον τε καὶ ἐκπνέον καὶ κινούμενον ἀκωλύτως ἰδόντες, νυκτὸς ἤδη βαθείας ἐσφάξαμεν, οὐκέθ᾽ ἡγούμενοι τὴν ἐπὶ πλέον πεῖραν πίστιν ὑπάρχειν· δύνασθαι γὰρ ἐν τοσούτῳ χρόνῳ διὰ τοὺς περικειμένους βρόχους συμπαθῆσαί τι τῶν κυριωτάτων μορίων. ἐθαυμάζομεν οὖν, τὰς ἐκ τῶν κυριωτάτων τῶν ζωτικῶν ὀργάνων, τῶν τῆς καρδίας, εἰς τὰ κυριώτατα τῶν ψυχικῶν, τὸν ἐγκέφαλον, τεταμένας ἀρτηρίας οὕτως ἄλυπον τῷ παντὶ βίῳ τὴν βλάβην ἐχούσας εὑρίσκοντες. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων κἀν τῷ περὶ χρείας σφυγμῶν ἐπιπλέον ζητήσομεν. ὅπερ δ᾽ ἐξ αὐτῶν ἐστιν εἰς τὰ παρόντα χρήσιμον, οὗ χάριν [424] ἐμνημόνευσα τῶν καρωτίδων ἀρτηριῶν, τοῦτ᾽ αὖθις λεγέσθω, τοῦ μὴ πάνυ τι δεῖσθαι τοῦ παρὰ τῆς καρδίας πνεύματος τὸν ἐγκέφαλον. ἀπολείπεται γοῦν, ἤτοι τὴν ἀναθυμίασιν

ſtringuntur, nihil patitur animal neque ſtatim neque poſtea, quemadmodum nos aliquando experiundi gratia illas laqueis conſtrinximus, atque totum diem animal inſpirare et expirare ac moveri citra impedimentum viſum ad profundam jam noctem mactavimus, ut qui putaremus, tam diutinam experientiam non amplius fidelem ac tutam eſſe; poſſe enim in tanto temporis ſpatio, quo laquei circumnexi fuerant, aliquod ex principalibus membris per conſenſum laeſum eſſe. Admirabamur igitur, quum reperiremus arterias ex principaliſſimis vitalibus organis, ipſo videlicet corde, ad principaliſſima animalia organa, ipſum videlicet cerebrum, protenſas ita citra omnem vitae offenſam iniuriam eam tolerantes. Sed de his etiam in libro de uſu pulſuum amplius quaeremus. Quod vero ex eis ad praeſens utile exiſtit, cujusque gratia carotidum arteriarum circa collum mentionem feci, id ipſum rurſus dicetur, nempe, quod cerebrum ſpiritu a corde allato non valde habet opus. Reliquum eſt igitur,

αὐτῷ τὴν ἐκ τοῦ αἵματος ἱκανὴν ὑπάρχειν, ἢ τὴν διὰ τῶν ῥινῶν εἰσπνοήν. ἀλλ᾽ οὐδὲ τὴν ἀναθυμίασιν εἰκὸς γίνεσθαι δαψιλῆ, βρόχῳ διαλειφθεισῶν τῶν ἀρτηριῶν. δείκνυται δὲ τοῦτο ἐν τῷ περὶ χρείας σφυγμῶν. ἀναγκαῖον οὖν ἐκ τῆς διὰ τῶν ῥινῶν ἐστιν ὡς τὴν πλείστην εἶναι τροφὴν τῷ ψυχικῷ πνεύματι. τοῦτ᾽ ἔστι τὸ παρ᾽ Ἱπποκράτους λεγόμενον· Ἀρχὴ τροφῆς πνεύματος στόμα, ῥῖνες, βρόγχος, πνεύμων, καὶ ἡ ἄλλη ἀναπνοή. ἐξ ἁπάντων γὰρ τούτων τρέφεται, μηδαμῇ παρεμποδιζόμενον· εἰ δὲ καὶ παρεμποδίζοιτο καθ᾽ ἓν ὁτιοῦν αὐτῶν, ἀλλ᾽ ἔτι διά γε τῶν λοιπῶν ὑπηρετεῖται. μαθεῖν δὲ ἐναργῶς ἔστιν ἐξ οὗ μέλλομεν εἰπεῖν φαινομένου περὶ τῆς οἰκείας πνεύμονος εἰς τὰς καθ᾽ ὅλον ἀρτηρίας μεταλήψεως τοῦ πνεύματος, ὡς ἤτοι βραχὺ ἔτι παντελῶς, ἢ οὐδ᾽ ὅλως γίγνεται. περιτιθέντες γὰρ παιδὸς τῷ στόματι καὶ ταῖς ῥισὶ μεγάλην κύστιν βοείαν, ἤ τι τοιοῦτον ἕτερον ἀγγεῖον, ὡς μηδαμῇ παραπνεῖσθαι μηδὲν τῆς ἀναπνοῆς δι᾽ ὅλης ἡμέρας, εἴδομεν

aut exhalationem ex fanguine ipfi fufficientem effe aut per nares infpirationem. Atqui nec exhalationem largam contingere verifimile eft, fi arteriae laqueo funt conftrictae; quod ipfum etiam in libro de ufu pulfuum demonftratur. Neceffarium igitur eft ex infpiratione per nares potiffimam alimenti partem animali fpiritui accedere. Atque hoc eft, quod ab Hippocrate dicitur: Principium alimenti fpiritus os, nares, arteria afpera, pulmo, et alia refpiratio. Ex omnibus enim his nutritur nullatenus impeditus. Si vero etiam impediatur unum quodcumque tandem ex ipfis, attamen per reliqua alimentum ei fuggeritur. Difcere autem ex apparenti, de quo dicturi fumus, evidenter licet de fpiritus ex pulmone in arterias totius corporis tranfumptione, quod aut modice omnino, aut neque omnino contingit. Quum enim aliquando ad os ac nares pueri magnam veficam bubulam, aut aliud quoddam vafculum, ut nulla parte quicquam ex refpiratione per totum diem praeterfpiraret, appofuif-

ἀκωλύτως πνέοντα αὐτόν. ἐξ οὗ δῆλον, ὡς ἤτοι μικρὸν παντελῶς ἢ οὐδ᾽ ὅλως αἱ κατὰ τὸ ζῶον ἀρτηρίαι ἔχουσι τῶν ἔξωθεν ποιοτήτων ἀνάγκην, καὶ μάλιστα τῆς θερμότητος. τὸ μὲν γὰρ ψυχρότερον οὐχ ὁμοίως εὔπορον ἅπαντι. χρὴ δ᾽ ἑτοίμως ἰέναι διὰ πάντων τῶν ὀργάνων τὸ τῆς ψυχῆς πνεῦμα. τὸ δ᾽ αὖ θερμότερον ἅπαντι μὲν πόριμον, ἀλλὰ πρῶτον μὲν κατακαίει τε καὶ συντήκει τὸ σῶμα, τελευταῖον δὲ καὶ αὐτὸ συναπόλλυται καὶ ἀποσβέννυται. καὶ ἐν μὲν ταῖς ἀποπληξίαις ψυχρότερον, ἐν δὲ τοῖς πυρετοῖς θερμότερον τοῦ μέτρου γιγνόμενον, ἐν μὲν ταῖς ἀποπληξίαις ἴσχεται τοῦ πάντη ῥαδίως εἰσιέναι, καὶ διὰ τοῦτο εἰς ἀκινησίαν τελευτᾷ τὸ πάθος· ἐν δὲ τοῖς πυρετοῖς εὔπορον μέν τοι πάντη, κατακαίειν δὴ, καθάπερ πῦρ, ἀλλὰ μήτε τρέφειν μήτε αὐξάνειν τὰ σώματα δύναται. μὴ τοίνυν εἶναι μικρὰν νομίζωμεν τὴν χρείαν τοῖς ζώοις τῆς συμμέτρου θερμασίας, ἀλλ᾽ ἐν τοῖς ἀναγκαιοτάτοις, μάλιστα μὲν οὖν τῷ πνεύματι τῷ ψυχικῷ καὶ τοῖς κυριωτάτοις ὀργάνοις, ἤδη δὲ καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα.

ſemus, vidimus citra obſtaculum puerum ſpirantem: ex quo manifeſtum eſt, quod parum aut penitus nihil arteriae animalis extrinſecarum qualitatum neceſſitate urgentur, et maxime caloris. Etenim frigidior ſpiritus non ſimiliter penitus pertranſire poteſt. Oportet autem promipte per omnia organa animae ſpiritum tranſire. At vero calidior penitus quidem penetrat, verum primum et exurit, et colliquat corpus, poſtremum vero etiam ipſe extinguitur et perit. Et in apoplexiis quidem frigidior eſt, in febribus vero calidior moderato redditur. In apoplexiis itaque retinetur, ut non facile penitus pertranſire poſſit, et ob id ſane in motus privationem deſinit affectus. In febribus vero penetrare quidem penitus poteſt, verum exurere ad ſimilitudinem ignis, non vero nutrire aut augere corpora valet. Ne igitur parvam eſſe putemus animalibus moderati caloris utilitatem, verum maxime neceſſariam, praeſertim ſpiritui animali et principaliſſimis organis, iam vero et univerſo corpori.

Ed. Chart. V. [424.] Ed. Baſ. III. (164.)

εἰκότως ἄρα τὴν ἀρχὴν τῆς φυσικῆς θερμασίας, τὴν καρδίαν, εἰς τοσοῦτον ἀναπνοῆς χρήζουσαν ἔχομεν, εἰς ὅσον περ καὶ συμμέτρου θερμασίας αὐτοὶ χρήζομεν. ἐδείχθη γὰρ ἀδύνατος ἡ σωτηρία τῆς θερμασίας χωρὶς τῆς ἀναπνοῆς. ἔκπνουν μὲν δὴ καὶ εἴσπνουν ἐστὶ ὅλον τὸ σῶμα, κατὰ τὸν Ἱπποκράτους λόγον, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἡμῶν ἑτέρωθι δέδεικται. σύμμετρος δὲ ἀναπνοὴ τοῖς μὲν ἄλλοις ἅπασι μορίοις ἡ διὰ τῶν ἀρτηριῶν ἐστιν· ἐγκεφάλου δὲ καὶ καρδίας δύο ἐξαίρετα πρόσκειται τῆς ἀναπνοῆς ὄργανα, τῷ μὲν ῥῖνες, τῷ δὲ πνεύμων. ὅπως δὲ ὁ πνεύμων κινοῖτο, θώρακος ἐδεήθη. καὶ δι᾽ αὐτὸ ὡς μὲν τῇ καρδίᾳ συνημμένος ὁ πνεύμων τὸ πρῶτόν ἐστι πνευστικὸν ὄργανον, ὡς δὲ ὑπὸ τοῦ θώρακος κινούμενος τὸ δεύτερον. εἰ δὲ τῆς τοῦ αἵματος ἀναθυμιάσεως εἰς θρέψιν χρήζει τὸ ψυχικὸν πνεῦμα, πιθανὸν γὰρ καὶ τοῦτο, μεγίστην ἂν ἔχοι καὶ ταύτην τῆς συμμέτρου θερμασίας τὴν χρείαν τὰ ζῶα. τὸ μὲν γὰρ ψυχρὸν αἷμα πῶς ἂν εἰς ἀτμοὺς λύοιτο; ἀμέτρως δὲ θερμὸν εὐσκέδαστον μὲν εἰς ἀτμούς, ἀλλ᾽ εἰς θο-

Jure igitur principium naturalis caloris, ipſum videlicet cor, reſpiratione tantum egens habemus, quantum etiam ipſi moderato calore indigemus. Demonſtratum enim eſt, impoſſibile eſſe ſalvum eſſe calorem citra reſpirationem. Inſpirabile namque et expirabile eſt totum corpus iuxta Hippocratis ſententiam; verum et nos alibi demonſtravimus. Moderata autem reſpiratio omnibus aliis partibus per arterias contingit. Cerebro vero et cordi duo praecipua adjacent reſpirationis organa, illi nares, huic pulmo. Caeterum ut pulmo moveretur, thorace opus habuit; et propterea ut cordi quidem copulatus pulmo primum reſpirani organum exiſtit, ut vero a thorace movetur, ſecundum. Si vero et ſanguinis halitu ad nutritionem animalis ſpiritus indiget, (credibile enim et hoc ipſum eſt,) maximam habuerint ſane animalia et hanc a moderato calore utilitatem. Etenim frigidus ſanguis quomodo in halitum ſolveretur? Immodice vero calidus facile quidem

λερούς τούτους καὶ καπνώδεις. οὐ μὴν τοιούτῳ γε εἶναι πρέπει τῷ ψυχικῷ [425] πνεύματι, ἀλλ', εἴπερ τῳ ἄλλῳ, καθαρωτάτῳ τε καὶ χρηστοτάτῳ. ταῦτ' ἄρα τὸ μελαγχολικὸν αἷμα καὶ τὸ πικρόχολον εἰς ἀτμοὺς μοχθηροὺς λυόμενον, τὸ μὲν εἰς μελαγχολίαν, τὸ δὲ εἰς φρενῖτιν ἄγει. διὰ τοῦτο δὲ κἂν τοῖς καυσώδεσι πυρετοῖς ἑτοίμως παραφρονοῦσιν. εἰ γὰρ χρηστὸν ᾖ τηνικαῦτα τὸ αἷμα, διὰ γοῦν τὸ πλῆθος τῆς θερμασίας ἀτμίζει καπνωδῶς. εἴη δ' ἂν καὶ τοῦτο τῆς κατὰ φύσιν θερμασίας ὄφελος οὐ σμικρὰν, ἀτμίζειν σύμμετρόν τε καὶ καθαρὸν καὶ χρηστόν. οὐ μὴν οὐδὲ ταῖς οἰκείαις κατασκευαῖς δεῖσθαι ὅτῳ τῶν μορίων ὑπόθοιτό τις, οὐδὲ οὕτως εἰς τὴν φυλακὴν τῆς κατασκευῆς ὠφελεῖ μικρὸν ἡ σύμμετρος θερμασία. ξηρὸν μὲν γὰρ ἀμέτρως ἢ ὑγρὸν οὐκ ἂν ἐν ἀκαρεῖ χρόνῳ γίγνοιτο τῶν μορίων οὐδέν· ψυχρὸν δ' ἐσχάτως ἢ θερμὸν δύναιτ' ἂν ἐμφανῶς γενέσθαι. καὶ μὴν ἰδία ἑκάστου τῶν μορίων οὐσία ψυχροῦ καὶ θερμοῦ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ ποιά τις κρᾶσίς ἐστιν. ὥστε καὶ διαφθείρεσθαι ταύτην ὑπ' οὐδενὸς οὕτω ταχέως

in vapores diſpergi poteſt, verum turbidos et fumoſos; talem vero minime eſſe convenit ſpiritum animalem, ſed, ut ſi quem alium, puriſſimum et optimum. Ob id igitur, ubi ſanguis melancholicus et bilioſus in vitioſos vapores ſolvuntur, alter ad melancholiam, alter ad phrenitin perducit; proptereaque in aeſtuoſis etiam febribus facile delirant. Nam tametſi bonus tum ſit ſanguis, ob multitudinem tamen caloris fumoſos vapores emittit. Fueritque et hoc non exiguum a naturali calore emolumentum, ut videlicet exhalatio moderata, pura et bona fiat. At vero, ſi quis unamquamque partem ex propriis conſtitutionibus agere ſupponat, neque ſic parum profuerit moderatus calor ad conſtitutionis conſervationem. Siccum equidem aut humidum immodice nullum membrum in pauco tempore fieri poterit, frigidum autem extreme aut calidum manifeſte fieri poſſit: atqui uniuſcujusque membri ſubſlantia frigidi et calidi, et ſicci et humidi quaedam temperies exiſtit, ut eam a nulla alia re ita cito

εἰκὸς, ὡς ὑπὸ τῆς κατὰ τὴν θερμασίαν ἀμετρίας. εἰ δὲ καὶ τοῦτο, καὶ τὴν ἐνέργειαν ὑπ᾽ οὐδενὸς ἑτοιμότερον ἐγχωρεῖ βλαβῆναι. τῶν μὲν οὖν ἄλλων (165) ὀργάνων αἱ βλάβαι τῶν ἐνεργειῶν μικραί· τῶν δ᾽ εἰς αὐτὴν τὴν ζωὴν διαφερόντων μεγάλαι· τῶν δ᾽ οὐ μόνον εἰς ζωὴν αὐτὴν διαφερόντων, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰ ἄλλα λόγον ἀρχῆς ἐχόντων μέγισται. τοιαῦτα δ᾽ ἐστὶν ἐγκέφαλος καὶ καρδία. ὥσθ᾽ ἡ τούτων τῆς κατασκευῆς βλάβη παραχρῆμα βλάψει τὴν ζωήν. ἀλλ᾽ οὐδὲν ὑπαλλάττειν αὐτὴν οἷόν τέ ἐστιν ἑτοιμότερον ἀμέτρου θερμασίας. ὥστε ἄμφω δέδεικται διὰ τοῦ λόγου, τό τε χρήσιμον τῆς συμμέτρου θερμασίας καὶ τὸ ἐν τῇ ἀναπνοῇ εἰς αὐτήν. ἀναγκαῖον οὖν ἤδη, μὴ πιθανὸν μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ ἀληθὲς εὑρηκέναι, ἑτοίμως μὲν ἀποφαίνεσθαι. καὶ χρείαν εἶναι τῆς ἀναπνοῆς λέγομεν ἐμφύτου θερμασίας ἀναπνοήν. ἔνεστι δ᾽, εἰ καὶ τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἀγνοοῦμεν, ἀλλ᾽ ἐκ διαιρέσεως οὐδὲν ἧττον λογίσασθαι λήμματα τῶν ἀποδείξεων, τοῖς ἐναργῶς γινωσκομένοις

corrumpi poſſe veriſimile ſit, velut a calore immoderato. Quod ſi ita habet, etiam actionem membrorum a nullo promptius laedi evidens exiſtit. In aliis quidem igitur organis actionum laeſio parvi momenti eſt; in his vero, quae ad vitam pertinent, magni refert; in his poſtremum, quae non ſolum ad vitam conducunt, ſed etiam ad alia rationem principii habent, maximi; talia autem ſunt cerebrum et cor; quare eorum conſtitutionis laeſio e veſtigio vitae damnum infert. Atqui ipſam conſtitutionem nihil promptius immutare valet, quam calor immoderatus. Itaque ambo hoc ſermone demonſtrata ſunt, tum utilitas commoderati caloris, tum utilitas, quae ipſi per reſpirationem accedit. Neceſſarium igitur jam, non credibile ſolum, ſed et verum nos inveniſſe, perſpicue omnibus apparet. Et ſummatim ſane dicimus utilitatem reſpirationis eſſe innati caloris conſervationem. Licet autem, quamvis animae ſubſtantiam ignoremus, attamen ex diviſione nihilominus ratiocinari, iis, quae evidenter apparent, in demonſtrationis

χρησαμένους, ὧν καὶ τοῦτό ἐστι, τὸ περιεχόμενον ἐν ταῖς κατὰ τὸν ἐγκέφαλον κοιλίαις πνεῦμα δυοῖν θάτερον ἀναγκαῖον εἶναι, ἤτοι τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἢ τὸ πρῶτον αὐτῆς ὄργανον. ἀλλ' εἰ πρῶτον, ὁ ἐγκέφαλος ἐν ἑαυτῷ τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἔχει, ἀναγκαῖόν ἐστι, καὶ ταύτην ἔμφυτον εἶναι θερμασίαν, ἢ τὸ πνεῦμα, ἢ τὸ σύμπαν αὐτῆς τῆς κατασκευῆς εἶδος, ἢ παρ' αὐτὴν εἴτις δύναμις ἀσώματος. ἀλλ' ἀναγκαῖον τοῦτο πρῶτον, εἰς τὰς κινήσεις ὄργανον ἕν τι τῶν εἰρημένων ἔχειν, αὐτὴν μὲν ἀπαθῆ παντελῶς ὑπάρχουσαν, ἐν δὲ τοῖς θανάτοις, τῶν πρώτων αὐτῶν ὀργάνων πασχόντων, λυομένην. ὥστε ἐξ ἀνάγκης ἤτοι τῆς κατασκευῆς τοῦ ἐγκεφάλου βλαπτομένης, ἢ ὁμοῦ τοῦ κατὰ αὐτὸν πνεύματος, ἢ τῆς θερμασίας μόνης, ὁ θάνατός ἐστι τοῖς ζώοις. ἀλλ' οὔτε τὴν κατασκευὴν ἐν τάχει βλαβῆναι δυνατὸν ἑτέρως ἀλλ' ἢ διὰ τὴν τῆς θερμασίας ἀμετρίαν, ὡς ἐδείξαμεν, οὔτ' αὐτὴν πολὺ μᾶλλον τὴν θερμασίαν, ἀλλ' οὐ διὰ τὸ λοιπὸν ἔτι καὶ τρίτον, ἔχειν τὸ πνεῦμα δύναται

usum assumptis, ex quorum numero et hoc est, spiritum, qui in ventriculis cerebri continetur, alterum ex duobus esse necessarium est, aut animae ipsius substantiam, aut primum ejus organum. Sed si primum, cerebrum in se ipso animae substantiam habere necessarium est, et hanc insitum esse calorem, aut spiritum, aut totam ipsius constitutionis speciem, aut si qua alia praeter ipsam incorporea facultas existit. Caeterum necessarium est hoc primum, unum quoddam organum ex praedictis habere ad motum subserviens, quum ipsa omnino pati non possit, et mortis tempore instante per primorum ipsius organorum laesionem solvatur. Quare sive constitutio cerebri offendatur, sive simul qui in eo est spiritus, sive calor solus, mors ex necessitate animalibus contingit. Atqui nec constitutio brevi aliter offendi potest, quam per calorem immoderatum, quemadmodum est demonstratum; nec ipsa etiam hic amplius adhuc calor; sed neque quod restat adhuc tertium, spiritus videlicet ipse, occasionem aliquam

πρόφασιν ἑτέρας φθορᾶς ἐξαιφνιδίου παρὰ τὰς ἔμπροσθεν εἰρημένας, τήν τε τῆς οὐσίας ὅλης αὐτῶν κένωσιν καὶ τὴν τῆς θερμασίας ἀμετρίαν. [426] ἀλλ' ἐν ταῖς τῆς ἀναπνοῆς ἐπισχέσεσιν οὐκ ἔχομεν αἰτίας εἰρῆσθαι τὴν κένωσιν ὅλης τῆς οὐσίας, ὡς ἐπὶ τῶν εἰς τὰς κοιλίας τρώσεων. ἀπολείπεται, ὅτι διὰ θερμασίας ἀμετρίαν ἀποθνήσκομεν. αὕτη μὲν οὖν ἡ μεγίστη χρεία τῆς ἀναπνοῆς· δευτέρα δὲ θρέψις τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος. γίνεται δὲ ἡ μὲν προτέρα δι' ἀμφοτέρων τῆς ἀναπνοῆς τῶν μερῶν, εἰσπνοῆς τε καὶ ἐκπνοῆς, τῆς μὲν οὖν ἀναψυχούσης τε καὶ ῥιπιζούσης, τῆς δὲ τὸ αἰθαλῶδες ἀποχεούσης· ἡ δευτέρα δὲ διὰ τῆς εἰςπνοῆς μόνης. ὅτι μὲν οὖν εἰς τὴν καρδίαν ἕλκεταί τις ἀέρος μοῖρα κατὰ τὰς διαστολὰς αὐτῆς, ἀναπληροῦσα τὴν γενομένην κένωσιν, τὸ μέγεθος αὐτό γε τῆς διαστάσεως ἱκανὸν ἐνδείξασθαι. ὅτι δὲ καὶ εἰς τὸν ἐγκέφαλον εἰςπνεῖται, δι' ἑτέρας ἐπιδέδεικται πραγματείας, ἐν ᾗ περὶ τῶν Ἱπποκράτους καὶ Πλάτωνος δογμάτων διαλεγόμεθα.

habere poteſt alterius repentinae corruptionis praeter eas, quae antea ſunt relatae, nimirum ſubſtantiae ipſius totius evacuationem et immoderatum calorem. At vero in reſpirationis cohibitionibus cauſam aſſignare non poſſumus ipſam vacuationem totius ſubſtantiae, quemadmodum in vulneribus ventriculis cerebri inflictis habemus. Relinquitur igitur, quod ob immoderatum calorem vita excedimus. Atque haec quidem maxima eſt reſpirationis utilitas. Secunda vero eſt animalis ſpiritus nutritio. Prior equidem per utrasque reſpirationis partes contingit, inſpirationem videlicet et expirationem, altera nimirum refrigerante et ventilante, altera fuliginoſum diffundente; ſecunda vero per inſpirationem ſolum accidit. Quod igitur aliqua aëris pars circa diſtentionem cordis in ipſum cor attrahitur, ut expleat factam evacuationem, id ipſum magnitudo diſtentionis ipſius ſufficienter indicat. Quod vero etiam ad cerebrum inſpiratur, in alio opere eſt demonſtratum, in quo de Hippocratis et Platonis dogma-

διὰ τί δὲ, τῆς καρδίας εἰς ἑαυτήν τι παρὰ τοῦ πνεύμονος ἑλκούσης ἀέρος ἐπιπεμπούσης τε ταῖς πλησίον ἀρτηρίαις, ὅμως γε ὁ ἐκπνεόμενος οὐδὲν ἐλάττων φαίνεται τοῦ κατὰ τὴν εἰσπνοὴν ἑλχθέντος, εἰρήσεται μὲν καὶ δι᾽ ἑτέρων ἐπὶ πλέον, ἀποχρήσει δὲ καὶ νῦν εἰπεῖν τόδε μόνον, ὡς ἀτμός τις ἐκπνεῖται τοὐπίπαν ἴσος τῷ πλήθει τῆς μεταληφθείσης μοίρας τοῦ πνεύματος εἴς τε τὴν καρδίαν καὶ τὰς ἀρτηρίας. αἵτινες δ᾽ εἰσὶ καὶ διαθέσεις τοῦ σώματος, ἐν αἷς ἤτοι βραχεῖ πλείων ὁ ἀτμὸς τοῦ μεταληφθέντος ἀέρος, ἢ ἐλάττων, ἢ ἴσος, ἐν τοῖς περὶ δυσπνοίας εἰρήσεται. ἀρκεῖν μέν μοι δοκεῖ ταῦτα περὶ χρείας ἀναπνοῆς. ὅσα δὲ ὑπὲρ αὐτῆς τισιν εἰρήσεται μοχθηρῶς, ῥᾷστα φωραθῆναι δύναιτ᾽ ἂν μὴ παρέργως ἕκαστον τῶν ἐνταυθοῖ γεγραμμένων ἐκλεξαμένοις.

tibus difputamus. Porro, quum cor a pulmone aërem ad fe partim attrahat, partimque vicinis arteriis transmittat, quam ob caufam tamen aër, qui expiratur, nihilo paucior appareat, quam is, qui per infpirationem attractus eft, dicetur quidem alio loco diffufius; nunc autem hoc folum dicere fufficiet, quod vapor quidam omnino expiratur par copia portioni fpiritus in cor et arterias tranfumptae. Qui vero fint corporis affectus, in quibus paulo amplior, quam tranfumptus eft, aut paucior, aut par expiratur, in libris de difficultate fpirationis dicetur. Atque haec fane mihi de refpirationis utilitate fufficere videntur. Quae vero de ipfa ab aliquibus vitiofe dicta funt, facile deprehendere poterunt, qui fingula, quae hic tradita funt, non obiter nec tanquam aliud agentes perlegerint.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΝ Α.

Ed. Chart. III. [185.] Ed. Baſ. I. (226.)

Κεφ. α΄. Τίς ἡ χρεία καὶ τίς ἡ δύναμις ἐστι τοῦ σπέρματος; ἆρά γε λόγον ἔχει δυοῖν ἀρχαῖν, ὑλικῆς τε καὶ δραστικῆς, ὡς Ἱπποκράτης ὑπελάμβανεν; ἢ τῆς ἑτέρας μόνης, τῆς ποιητικῆς, ὡς Ἀριστοτέλης οἴεται, ἀρχὴν μὲν κινήσεως ὑπ᾽ αὐτοῦ γίνεσθαι τῷ καταμηνίῳ νομίζων, οὐ μὴν ἐξ αὐτοῦ διαπλάττεσθαι τὸ ζῶον συγχωρῶν; ἄξιον οὖν ἐπισκέψασθαι καὶ διακρῖναι τηλικούτων ἀνδρῶν διαφωνίαν, οὐ πιθανοῖς ἐπιτρέψαντες λόγοις, οἷς οἱ πλεῖστοι τῶν ἰατρῶν

GALENI DE SEMINE

LIBER I.

Cap. I. Quis uſus et quae facultas eſt ſeminis? Num duorum principiorum materialis et efficientis rationem habet, quemadmodum Hippocrates arbitratus eſt? an alterius tantum, efficientis, ut autumat Ariſtoteles, qui principium quidem motus ab ipſo manare in menſtruum exiſtimat, non tamen ex eo animal formari concedit? Aequum igitur eſt tantorum virorum diſſenſionem conſiderare ac dijudicare, *eamque* non probabilibus rationibus, quibus plurimi tum medici, tum philoſophi dele-

τε καὶ φιλοσόφων χαίρουσιν, ἀλλ᾽ ἐξ ἐναργῶν τε καὶ δι᾽ ἐναργῶν ἀποδεικνύντες. ἐπεὶ δὲ ἐκ τῆς περὶ ἑκάστου τῶν ζητουμένων ἐμπειρίας οἴεται χρῆναι καὶ Ἀριστοτέλης εἰς τὰς ἀποδείξεις λαμβάνεσθαι τὰ λήμματα, πρῶτον τοῦτο ἐπισκεψώμεθα ἀκριβῶς, πότερον ἔνδον μένει τὸ σπέρμα ταῖς μελλούσαις κυΐσκειν, ἢ καὶ συνεκκρίνεται.

Κεφ. β΄. Τριττὴν δ᾽ ἐγχωρεῖ ποιήσασθαι τὴν ἐπίσκεψιν, ἐναργεστάτην μὲν, ἣν πολλάκις κἀγὼ ἐποιησάμην, ἵππους τε καὶ κύνας, καὶ ὄνους, καὶ βοῦς, αἶγάς τε καὶ πρόβατα παραφυλάξας, εἰ κατέχει τὸ σπέρμα ποτὲ μετὰ τὴν ὀχείαν, ἢ ἐκκρίνει διὰ παντός. εὐθέως μὲν οὖν μοι καὶ κατὰ τὰς ἀρχὰς παρὰ τῶν τὰ τοιαῦτα δεινῶν ἐλέχθη, [186] φασκόντων ἀκριβῶς τετηρηκέναι, τηνικαῦτα κατέχεσθαι τὸ σπέρμα τοῖς θήλεσι ζώοις, ὅταν κυΐσκειν μέλλοιεν. ἀλλ᾽ εἴ τις καταγνῷ μου τόδε, ὁμολογῶ τὸ πάθος τοὐμὸν, ὃ παρ᾽ ὅλον ἐμαυτοῦ τὸν βίον ἔπαθον, οὐδενὶ πιστεύσας τῶν διηγουμένων τὰ τοιαῦτα, πρὶν πειραθῆναι καὶ αὐτὸς, ὧν δυνατὸν ἦν εἰς πεῖραν ἐλθεῖν με. οὔκουν οὐδὲ

ctantur, committere, fed et ex evidentibus et per evidentia demonftrare. Quum autem ab experientia fingulorum, quae in quaeftionem cadunt, etiam Ariftoteli videantur fumendae effe ad demonftrationem fumptiones, id primum accurate perpendamus, utrum concepturis intus maneat femen, an etiam fimul excernatur.

Cap. II. Triplicem autem obfervationem facere licet; *priorem* quidem evidentiffimam, quam ego ac multoties feci, quum equos, canes, afinos, vaccas, capras et oves obfervavi, an aliquando poft coitum femen retineant, vel femper excernant. Quamprimum itaque mihi ac per initia ab ejusmodi rerum peritis divulgatum eft, qui afferebant fe diligenter obfervaffe, tum femen a foeminis animantibus contineri, quum concepturae fint. At meam affectionem, qua toto vitae meae curfu affectus fum, fi ea mihi arguatur, fateor, eorum talia narrantium nemini me fidem adhibuiffe, priusquam, quae mihi in experientiam venire poterant, ea fuiffem expertus. Quocirca neque oculatis

περὶ τούτου τοῖς αὐτόπταις φάσκουσι γεγονέναι πολλάκις ὧν διηγοῦνται πιστεύειν ἔμελλον μόνοις, εἰ καὶ ὅτι μάλιστα συμφωνοῦντας ἑώρων αὐτοὺς, ἀλλὰ τῇ συνήθει χρώμενος ἀπιστίᾳ διττὴν ἐποιησάμην τὴν βάσανον, ἑτέραν μὲν ἐπὶ τοῖς ἐκκρίνασι τὸ σπέρμα ζώοις, ἑτέραν δὲ ἐπὶ τοῖς κατασχοῦσιν. οὔτ᾽ οὖν τῶν ἐκκρινάντων ἐκύησέ τι καὶ πάντα ἐκύησε τὰ κατασχόντα. δευτέραν δὲ νῦν ὁδὸν εἰς τὰς γυναῖκας ἰέναι ἔγνων, πυνθανόμενος, ὅσαι μάλιστα ἐδόκουν ἑαυταῖς παρακολουθεῖν, εἰ ὁμοίως φαίνοιτο ἐπ᾽ αὐτῶν γινόμενον, ὡς ἐπὶ τῶν ζώων τῶν ἀλόγων, ἐμαυτὸν ἐπιτιμῶν ἐν τῷδε, (τί γὰρ οὐ χρὴ τἀληθῆ λέγειν;) εἰ νομίζοιμι διαφοράν τινα εἶναι κυήσεως ἐν ἀλόγῳ τε καὶ λογικῷ ζώῳ, γνῶναι δὲ ὅμως βουλόμενος, εἰ παρακολουθοῦσι τῷ γινομένῳ. πλέον οὖν ἐλπίδος ἐξεῦρον, ὡς μὴ μεταγνῶναι τῆς πολυπραγμοσύνης. κινήσεως γάρ τινος ἔφασαν αἰσθάνεσθαι κατὰ τὴν μήτραν, οἷον σπωμένης τε καὶ κατὰ βραχὺ συνιούσης εἰς ἑαυτὴν, ἐπειδὰν συλλαμβάνωσι τὸ σπέρμα. καί μοι καὶ αὐτὸ τοῦτο συλλαμβάνειν τὸ σπέρμα, ἔτι τε πρὸς αὐτῷ

hujus rei teftibus facta multoties effe, quae ipfi narrant, afleverantibus folis crediturus eram, etfi maxime confentientes eos confpiciebam, fed confueta ufus incredulitate duplex feci experimentum, alterum quidem in animalibus femen excernentibus, alterum vero in retinentibus. Itaque neque eorum, quae excernunt, aliquod unquam concepit, et omnia conceperunt, quae retinuerunt. Alteram vero viam mulieres adeundo novimus, ab eis fcifcitantes, quae maxime feipfas obfervare videbantur, an peraeque in ipfis ac in brutis animantibus fieri appareat, me ipfum in ea re increpans (cur enim vera dicere non oportet?), fi arbitrarer, quandam effe conceptionis et in bruto et rationali animali differentiam, noffe tamen volens, an quod fit affequerentur. Spe fane amplius comperi, adeo ut minime poenituerit me curiofitatis. Motum enim quemdam fe in utero fentire dixerunt, veluti qui convellat et in fe paulatim contrahat, fimul atque femen concipiant; atque id ipfum *verbum* concipere femen, ac

τοὔνομα τοῦτο ἡ σύλληψις ἐντεῦθεν ὑπὸ τῶν γυναικῶν ἐδόκει τεθεῖσθαι. τρίτην οὖν ὁδὸν ἔτι περιελθεῖν ἐδικαίωσα, (227) ὅλα τὰ συγγράμματα ἀναγινώσκων ἁπάντων τῶν τὰ τοιαῦτα συγγραψάντων ἰατρῶν. εὕρισκον δὲ κἀκείνους λέγοντας, ἔνδον μένειν τὴν γονὴν τοῦ ἀνδρὸς, εἰ μέλλοι κυΐσκειν ἡ γυνή. τινὲς δὲ αὐτῶν, ὅσοι γε ἐπιμελέστεροι, καὶ τὴν τῶν ὑστερῶν κίνησιν ἐγεγράφεισαν, εὐθέως προστιθέντες, ὅτι καὶ περιστέλλονται τῷ σπέρματι, καὶ πανταχόθεν αὐτὸ περιλαμβάνουσι. τοῦτο οὖν ἔγνων πάλιν χρῆναι βασανίσαι ταῖς ἀνατομαῖς, καὶ πολλὰ λαμβάνων ἐφεξῆς ἀνέτεμον ἐγκύμονα ζῶα. πάντων οὖν ἐφαίνοντο τοῖς ἐμβρύοις αἱ μῆτραι περιεσταλμέναι διὰ παντὸς, εἴτε μεῖζον, εἴτ᾽ ἔλασσον, εἴτε καὶ παντάπασιν ἦν μικρόν. ἐοίκασι γὰρ οὕτως, ὥσπερ ὁ Πλάτων εἶπεν, αἱ μῆτραί τε καὶ ὑστέραι λεγόμεναι καθάπερ τι ζῶον παιδοποιΐας ἐπιθυμητικὸν ὑπάρχειν, καὶ διὰ τοῦτο ἕλκειν τε πρὸς ἑαυτὰς τὸ σπέρμα καὶ περιπτυσσομένας κατέχειν, ὥς που καὶ αὐτὸ τοῦτο προφανῶς αὐτοῖς τοῖς ἀνδράσι πολλάκις ὑπῆρξεν αἰσθέσθαι,

etiamnum ab eo deductum hoc nomen, conceptio, inde a mulieribus impofita effe videbantur. Tertiam igitur *obfervationis* viam etiamnum percurrere aequum duxi, omnes omnium, qui res ejusmodi confcripferunt, medicorum libros perlegens. Atque illos inveni afferentes, viri femen intus manere, fi conceptura fit mulier. Quidam vero ex ipfis etiam accuratiores uterorum motum fcripferunt, ftatim apponentes, quod et obvolvantur femini, et undequaque ipfum amplectantur. Hoc itaque ftatui rurfum experiri oportere diffectionibus, ac multa deinceps cepi praegnantia animalia, quae diffecui. Omnium igitur uteri conceptos foetus femper complexi apparebant, five major, five minor, five omnino pufillus exifteret. Sic enim videntur (quemadmodum ait Plato) matrices, qui et uteri appellantur, veluti quoddam animal prolis fufcipiendae cupidum effe, proindeque ad fe femen attrahere, amplecti et continere, quemadmodum et id ipfum aperte ipfos viros multoties fenfiffe contigit, quum ipfi

δίκην σικύας ἰατρικῆς εἴσω τὸ αἰδοῖον ἐπισπωμένων αὐτῶν. γίνεται δὲ μάλιστα τὸ τοιοῦτο, ἄρτι πεπαυμένων τῶν καταμηνίων, ἡνίκα μάλιστα συλλαμβάνουσιν αἱ μῆτραι τὴν γονήν.

Κεφ. γ'. Ταῦτα μὲν οὖν εἴρηταί μοι διά τινας τῶν νῦν φιλοσόφων, ὡς αὐτοὶ καλοῦσι σφᾶς αὐτοὺς Ἀριστοτελικούς τε καὶ Περιπατητικούς. οὐ γὰρ δὴ ἔγωγ' ἂν προσαγορεύσαιμι οὕτω τοὺς ἄνδρας, ἀγνοοῦντας εἰς τοσοῦτο τὴν Ἀριστοτέλους γνώμην, ὡς νομίζειν ἀρέσκειν αὐτῷ, τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα τὸ καταβαλλόμενον εἰς τὰς μήτρας τοῦ θήλεος ἀρχὴν μὲν κινήσεων ἐντιθέναι τῷ καταμηνίῳ, μετὰ δὲ ταῦτα ἐκκρίνεσθαι, μηδὲν μέρος γινόμενον τῆς σωματικῆς οὐσίας τῶν κυϊσκομένων. ἠπά[187]τηνται δὲ ἐκ τοῦ πρώτου τῆς περὶ τῶν ζώων γενέσεως, ὅ μοι δοκοῦσιν ἀνεγνωκέναι τῶν πέντε. γέγραπται γὰρ ἐν αὐτῷ τάδε· Καθάπερ γὰρ εἴπομεν, τῆς γενέσεως ἀρχὰς ἄν τις οὐχ ἥκιστα θείη τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν· τὸ μὲν οὖν ἄῤῥεν ὡς τῆς κινήσεως καὶ τῆς γενέσεως ἔχον τὴν ἀρχὴν, τὸ δὲ θῆλυ

uteri cucurbitulae medicae inſtar intro pudendum attrahunt. Id vero potiſſimum fit, quum menſtrua noviſſime ceſſarunt, quo maxime tempore uteri ſemen concipiunt.

Cap. III. Atque haec quidem a me dicta ſunt propter quosdam hujusce temporis philoſophos, quod hi ſeipſos vocent et Ariſtotelicos et Peripateticos; neque enim ego ita compellarim hos viros adeo ſententiae Ariſtotelis ignorantes, ut putent, ipſi placere, maſculi ſemen in uterum foeminae coniectum principium quidem motus menſtruo imponere, et poſtea excerni, neque aliquam partem corporeae ſubſtantiae foetus fieri. Decepti autem ſunt ex primo de animalium generatione libro, quem ſolum ex quinque legiſſe videntur; ſcripta enim ſunt in eo haec: *Quemadmodum enim diximus, generationis principia pariter quis ſtatuerit foeminam et marem; marem quidem, ut qui motus et generationis principium*

ὡς τῆς ὕλης. ταῦτα μὲν οὖν οὐ πολὺ μετὰ τὴν ἀρχήν. ἐν δὲ τοῖς κατωτέρω τοῦ συγγράμματος ἔτι καὶ τάδε γράφει· Ἀλλὰ συμβαίνει, ὥσπερ εὔλογον, ἐπειδὴ τὸ μὲν ἄῤῥεν παρέχεται τό τε εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην, οἷον ἐν τῇ τοῦ γάλακτος πήξει τὸ μὲν σῶμα τὸ γάλα ἐστὶν, ὁ δὲ ὀπὸς ἢ ἡ πιτύα τὸ τὴν ἀρχὴν ἔχον τὴν συνιστῶσαν. ἐκ τούτων ὁρμώμενοι τῶν ῥήσεων, ἔνιοι μὲν οἴονται, τῷ καταμηνίῳ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως παρασχὸν τὸ σπέρμα καὶ πάλιν ἀντεκκρίνεσθαι· τινὲς δὲ οὐ τοῦτό φασι λέγειν αὐτὸν, ὅπερ ἡμεῖς ἅπαντες οἱ κατὰ φύσιν ἀκούοντες ἐδοκοῦμεν, ἀλλ᾽ ὅτι τὸ μὲν θῆλυ τὴν ὕλην μόνην τῷ κυηθησομένῳ συμβάλλεται, τὸ δ᾽ ἄῤῥεν καὶ ταύτην μὲν, ἀλλὰ καὶ τὸ εἶδος. ὥστε τις αὐτῶν σφόδρα ἡμῶν κατεγέλασεν, εἰ νομίζοιμεν πάλιν ἀντεκκρίνεσθαι τὸ σπέρμα παρὰ τοῦ θήλεος εἰς τοὐκτὸς, ἢ μένον ἔνδον εἰς τὸ μηδὲν ἀναλύεσθαι. τοῦτο γὰρ ἕπεσθαί φασιν, εἰ νομίζοιμεν τὴν σωματικὴν οὐσίαν μὴ κεράννυσθαί τε καὶ ἀναμίγνυσθαι τῇ τοῦ κυήματος ὕλῃ.

habet, foeminam vero, ut quae materiae. Atque haec quidem non longe poſt principium ſunt, inferius autem paulo in eodem libro amplius et haec ſcribit: *Sed contingit, quemadmodum rationi conſentaneum eſt, poſtquam mas quidem formam exhibet et principium motus, foemina vero corpus et materiam, velut in lactis coagulatione corpus quidem lac eſt, ſuccus vero aut coagulum principium habet coagmentans.* Ex his verbis commoti aliqui principium motus ſemen menſtruo exhibere putant, et rurſus excerni. Quidam vero non hoc dicere ipſum ajunt, quod nos omnes, qui phyſici appellamur, putabamus, ſed quod foemina materiam ſolam foetui concipiendo confert, mas vero tum hanc, tum etiam formam. Quare quiſpiam ex eis vehementer nos deriſerit, ſi putaremus, rurſus excerni ſemen a foemina extrorſum, aut intus manens in nihil reſolvi. Hoc enim ſequi ajunt, ſi putaremus, corpoream ſubſtantiam non confundi ac per-

Ed. Chart. III. [187.] Ed. Baf. I. (227.)

κοινῇ μὲν οὖν ἀμφοτέροις ἐπιδείξομεν ἐκ τοῦ δευτέρου περὶ τῆς τῶν ζώων γενέσεως τήνδε τὴν ῥῆσιν· Τούτων δ᾽ ἐχόμενόν ἐστι, καὶ ἀπορῆσαι, καὶ εἰπεῖν, εἰ τῆς προϊεμένης εἰς τὸ θῆλυ γονῆς μηδὲν μόριόν ἐστι τὸ εἰσελθὸν τοῦ γινομένου κυήματος, ποῦ τρέπηται τὸ σωματῶδες αὐτὸ, εἴπερ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ ἐν αὐτῷ. εἶτ᾽ ἐφεξῆς διορισάμενος περὶ ψυχῆς καὶ νοῦ, κατὰ τὸ τέλος τῆς ῥήσεως τάδε γράφει· Τὸ δὲ τῆς γονῆς σῶμα, ἐν ᾧ συναπέρχεται τὸ σπέρμα τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, τὸ μὲν χωριστὸν ὂν σώματος, ὅσοις ἐμπεριλαμβάνεται τὸ θεῖον· τοιοῦτο δέ ἐστιν ὁ καλούμενος νοῦς· τὸ δὲ ἀχώριστον, τὸ σπέρμα τῆς γονῆς διαλύεται, καὶ πνευματοῦται, φύσιν ἔχον ὑγρὰν καὶ ὑδατώδη. διόπερ οὐ δεῖ ζητεῖν ἀεὶ θύραζε αὐτὸ ἐξιέναι, οὐδὲ μόριον εἶναι οὐδὲν τῆς συστάσης μορφῆς, ὥσπερ οὐδὲ τὸν ὀπὸν τὸν τὸ γάλα συνιστῶντα· καὶ γὰρ καὶ οὗτος μεταβάλλει, καὶ μόριον οὐδέν ἐστι τῶν συνισταμένων ὄγκων. αὕτη μὲν ἡ ῥῆσις ἀμφοτέρους διεξελέγχει μὴ γινώσκοντας τὴν Ἀριστοτέλους δόξαν,

mifceri materiae foetus. Communem igitur utrisque demonftrabimus fermonem ex fecundo de animalium generatione, hunc videlicet: *His confequens eft dubitare ac dicere, fi nulla pars immiffae in foeminam geniturae nafcendum foetum ingreditur, quo vertitur corporeum ipfius, fiquidem per facultatem, quae in ipfo eft, operatur.* Deinde confequenter de anima et mente diftinctionem faciens, juxta finem ejus dictionis haec fcribit: *Caeterum geniturae corpus, in quo fimul abfcedit femen principii animalis, partim quidem feparabile exiftens a corpore, quibuscunque divinum eft implexum, tale autem eft quae mens appellatur, partim vero infeparabile: ipfum femen geniturae diffolvitur et inflatur, naturam habens humidam et aquofam. Quare non oportet quaerere, an ipfum femper foras exeat, neque ulla pars formae, quae conftituitur, exiftat; quemadmodum neque de fucco quaerimus, qui lac coagulat; nam et hic transmutat, et nulla pars eft molis, quae coagmentatur.* Hic fermo utrosque redarguit, ut qui non affequantur Ariftotelis

ὅσοι τε νομίζουσιν ἐκκρίνεσθαι διὰ παντὸς ἔξω τὴν γονὴν, ὅσοι τε μόριον οὐ γίνεσθαι τοῦ κυουμένου· τοὺς δὲ δευτέρους αὐτῶν ἰδίᾳ καὶ ἡ κατὰ τὸ πρῶτον ἐφεξῆς τῇ προγεγραμμένῃ, καθ᾽ ἣν ἄρχεται τόνδε τὸν τρόπον· Ἀλλὰ συμβαίνει, ὥσπερ εὔλογον, ἐπειδὴ τὸ μὲν ἄῤῥεν παρέχεται τὸ εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην. ἐν γὰρ τοῖς ἑξῆς ἅπασιν ἐπιδείκνυσιν, ὅτι, ὥσπερ ἐκ μὲν τοῦ ξύλου καὶ τοῦ τέκτονος ἡ κλίνη γίνεται, τοῦ κηροῦ δὲ καὶ τοῦ εἴδους ἡ σφαῖρα τὸν αὐτὸν τρόπον ἔκ τε τοῦ καταμηνίου καὶ τῆς παρὰ τοῦ ἄῤῥενος κινητικῆς ἀρχῆς συνίσταται τὸ κύημα. διόπερ φησὶν, οὐδ᾽ ἀποκρίνειν ἔνια τῶν ζώων γονὴν, ἀλλὰ μεταδιδόναι μόνον τῷ θήλει θερμότητος ψυχικῆς, καὶ εἶναι τοιαῦτα τῶν ἐντόμων ἔνια, καθιέντος μὲν εἰς τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος τὸ ἄρθρον, ἐπὶ πλείονα δὲ χρόνον ὁμιλοῦντος αὐτῷ καὶ λαμβάνοντος ἐν τῇ συμπλοκῇ σῶμα μὲν οὐδὲν, μόνην δὲ τὴν δύναμιν τὴν μορφοῦσαν καὶ εἰδοποιοῦσαν τὴν μορφήν.

fententiam, tum eos qui putant femper foras excerni genituram, tum qui partem fieri foetus. Secundos vero privatim redarguit is fermo, qui in primo deinceps ad praefcriptum habetur, cujus principium hoc eft: *Sed contingit, quemadmodum rationi confentaneum eft, poftquam quidem mas formam exhibet et principium motus, foemina vero corpus et materiam.* In fequentibus enim omnibus demonftrat, quod, velut ex ligno et fabro fit menfa, ex cera autem et forma pila, eodem modo ex menftruo et motivo ex viro principio conftituitur foetus. Quapropter neque excernere aliqua animalia genituram inquit, fed diftribuere tantum in foeminam animalem caliditatem, effeque talia quaedam ex infectis, ita ut foemina quidem articulum in marem demittat, atque, ubi per multum tempus commoretur in complexu, corpus quidem accipiat nullum, folam vero facultatem formantem fpeciemque formae ipfi exhibentem.

Κεφ. δ'. [188] Καταλιπόντες οὖν ἤδη τοὺς ἄχρι μὲν ὀνόματος Ἀριστοτελικοὺς, ἔργῳ δ' εἰς τοσοῦτο ἀπολειπομένους, ὡς μηδὲ ἃ κατὰ τὸ πρῶτον ἢ τὸ δεύτερον ἔγραψε περὶ ζώων γενέσεως ἐπίστασθαι, πάλιν ἐπ' αὐτὸν ἀφικώμεθα τὸν Ἀριστοτέλη, διαλύεσθαι καὶ πνευματοῦσθαι φάσκοντα τὴν γονὴν ἐν ταῖς μήτραις. εἰ γὰρ οὕτως αὐτὴν ὑποληψόμεθά που πνευματοῦσθαι, καθάπερ ἴσμεν εἰς πνεῦμα μεταβάλλον ὑγρὸν ἐπὶ τοῦ γλεύκους, ἐξ ἐλαχίστης κατὰ τὸν ὄγκον ὑγρᾶς οὐσίας πλεῖστος ἀέρος ὄγκος συστήσεται. φαίνεται δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἀνέμων, ὅσοι ποταμῶν ἀποπνέουσιν, ἢ λιμνῶν, ἢ τῆς θαλάττης, οἷον οἵ τ' ἐγκόλπιοι προσαγορευόμενοι καὶ οἱ πελάγιοι. μέγιστοι γὰρ ἐνίοτε πνέουσιν, ὡς ἂν πλείστης αὐτῶν γενομένης οὐσίας ἐξ ἐλαχίστου κατὰ τὸν ὄγκον ὑγροῦ. καὶ μὲν δὴ καὶ οἱ ἀπόγειοι καλούμενοι τὸ αὐτὸ τοῦτο ἐνδείκνυνται· διαλυομένης γὰρ ἀθροώτερον εἰς ἀέρα τῆς ἐν τῇ γῇ νοτίδος, οἱ τοιοῦτοι πνέουσιν ἄνεμοι. πῶς οὖν, εἴπερ ἐπὶ τῆς πρώτης συλλήψεως ἡ γονὴ πνευματοῦται, σμικρότεραί τε καὶ ἀφυσώτεραι κατ' ἐκεῖνον τὸν καιρὸν αἱ μῆτραι

Cap. IV. Relictis igitur jam nomine tantum Ariſtotelicis, et usque adeo ab opere alienis, ut neque quae circa primum aut ſecundum de generatione animalium ab eo ſcripta ſint ſciant, rurſus ad ipſum Ariſtotelem progrediamur, qui diſſolvi et inflari genituram in utero dicit. Si enim ita eam inflari ſuſpicabimur, quemadmodum ſcimus muſti liquorem in flatum permutari, ex minima liquidae ſubſtantiae mole plurima aëris moles conſtituetur. Apparet autem hoc etiam in ventis, qui ex fluviis expirant, aut ſtagnis, aut mari, quales ſunt, qui ſinuales appellantur et pelagii; maximi enim aliquando ſpirant, utpote ſubſtantia ipſorum plurima reddita ex minima liquoris mole. Quin et ſubterranei appellati hoc idem indicant; diſſoluta enim acervatim in aërem humiditate, quae in terra eſt, hujusmodi venti ſpirant. Quomodo igitur, ſi in prima conceptione genitura inflatur, minores et minus inflati juxta illud tempus uteri appa-

φαίνονται, περιεσταλμέναι πανταχόθεν ἀκριβῶς τῷ κυήματι; ἐχρῆν γὰρ δήπου καὶ ταύτας, ὡς καὶ τὴν γαστέρα πνευματωθεῖσαν ὁρῶμεν, ἐπὶ πλεῖστον ὀγκουμένην τε καὶ διατεινομένην, καὶ αὐτὰς εἰς μέγεθος αἴρεσθαι καὶ ὀδυνᾶσθαι διατεινομένας. οὐ μὴν φαίνεταί γε ἐνταῦθα οὕτως γινόμενον· προσεσταλμέναι γάρ εἰσι καὶ ἀνώδυνοι. καὶ εἰ ἀνατέμνειν ἐθέλοι τις ἄρτι συνειληφὸς ζῶον, ἀκριβῶς τῇ γονῇ περικειμένας ὄψεται τὰς μήτρας. οὐ μὴν οὐδὲ ἐκκρινόμενον φαίνεται πνεῦμα κατὰ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον, ὥσπερ ἐπὶ τῆς γαστρὸς ἐμφυσηθείσης ἐρυγαί τε καὶ φῦσαι κάτω διερχόμεναι κενοῦσί τε τοῦ πνεύματος αὐτὴν καὶ προστέλλουσι τὸν ὄγκον. οὐκοῦν ἔχομεν οὐδὲ βραχὺ πιθανὸν εἰπεῖν τοῦ πνευματοῦσθαι τὴν γονὴν, οὐ φύσας ἔξω διὰ τοῦ (228) τῶν μητρῶν αὐχένος, οὐκ ἐπίδηλον ὄγκον ἔνδον μένοντα, οὐ διάτασιν ἢ ὀδύνην αἰσθητὴν τοῦ κύειν ἀρξαμένης. συγχωρήσαντες, εἰ βούλει, καὶ τοῦτ᾽ αὐτὸ, πνευματοῦσθαί τε καὶ δύνασθαι τὸ ὑγρὸν τῆς γονῆς ἐκπίπτειν κατὰ βραχύ τε καὶ λεληθότως, ἐπισκεψώμεθα λογικώτερον ἀπ᾽ αὐτῆς τοῦ

rent, nimirum undequaque exacte foetui obvoluti? Oportebat enim utique, velut ventrem inflatum videmus in molem elevari ac diftendi, ita et hos in magnitudinem attolli et dolore affici ob diftentionem. Atqui non apparet, hoc ita contingere; funt enim contracti et doloris expertes. Et fi quis refecare velit animal, quod recens concepit, videbit uteros exacte geniturae obvolutos. Neque vero excerni videtur juxta pudendum muliebre ipfe flatus, quemadmodum, ubi venter inflatus eft, tum ructus, tum flatus infra penetrantes ipfum evacuant et tumorem ejus, contrahunt. Itaque neque minimum habemus quod dicamus credibile facere, genituram inflari, non flatus extra per uteri collum egredientes, non manifeftum tumorem intus manentem, non diftentionem aut dolorem fenfilem ejus, quae foetus geftare incipit. Concedentes autem (fi ita vis), hunc ipfum geniturae humorem inflari et diffolvi, atque excidere paulatim et latenter, perfcru-

πράγματος τῆς φύσεως ὁρμώμενοι. πότερον γὰρ ἐν αὐτῷ τῷ κύτει τῶν ὑστερῶν περιέχεται τὸ καταμήνιον, ἀθρόον τε προσπίπτον τὸ σπέρμα πλήττει τε καὶ κινήσεων ἀρχὴν παρασχὸν αὖθις ἐκκρίνεται κατὰ τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν, ἢ κατ' ἐκεῖνον τὸν χρόνον, ἐν ᾧ πλησιάζει τὸ θῆλυ τῷ ἄῤῥενι, διὰ τῶν καθηκόντων ἀγγείων ἀπαντᾷ τῷ σπέρματι, γλιχόμενον ὑποδέξασθαι τὴν παρ' αὐτοῦ δύναμιν; ἀλλ' ἑκάτερον ἄτοπον. εἰ μὲν γὰρ ἐν ταῖς κοιλίαις τῶν μητρῶν ἀθρόον ἐστὶν ἐκ πολλοῦ περιεχόμενον, οὐκ ἔτι οὐδὲ αἷμα τοῦτ' ἔστιν, ἀλλὰ θρόμβος. ὅ τι γὰρ ἐκπέσοι τῶν ἀγγείων αἷμα καθ' ὁτιοῦν ὄργανον κοῖλον ἐν τῷ ζώῳ, παραχρῆμα θρόμβος γίνεται. ὥστε οὐκ ἐξ αἵματος, ἀλλ' ἐκ θρόμβου τὸ ζῶον τῷ λόγῳ δημιουργήσομεν, οὐδεμίαν ἐξευρεῖν τινα πιθανὴν πρόφασιν ἔχοντες, ὅπως ἐκκριθήσεται μόνον τὸ σπέρμα. συνελθόντων γὰρ αὐτῶν ἅπαξ εἰς ταὐτὸ κατὰ τὴν ἐν ταῖς μήτραις εὐρυχωρίαν, οὐχ οἷόν τε τὸ μὲν ἐκκρίνεσθαι, τὸ δὲ μένειν. εἰ δ' ἀπαντᾷ τῷ σπέρματι τὸ αἷμα, χρὴ δήπου τὴν ἀπάντησιν καὶ σύνοδον αὐτῶν ἐπὶ τοῖς

tabimur juxta rationem ab ipſa rei natura progrediendo, utrum in ipſa uteri amplitudine menſtruum contineatur, et ſemen acervatim allabens ipſum percutiat, atque exhibito motuum principio rurſus excernatur juxta uteri collum, aut eo tempore, quo foemina maſculo coit, per vaſa accommodata ad eam rem ſemini obviam veniat, appetens ſuſcipere eam quam ex eo aſſequitur facultatem. Verum utrumque abſurdum eſt. Si enim in ventre uteri acervatum ac multo tempore contentum eſt, non amplius utique ſanguis hoc fuerit, ſed grumus. Quando enim exciderit ex vaſis ſanguis in quodcunque organum cavum in animali, ſtatim ſit grumus: quare non ex ſanguine, ſed ex grumo juxta hanc rationem animal producemus, nullam etiam credibilem occaſionem invenire potentes, quomodo ſolum ſemen excernatur. Convenientibus enim ipſis ſemel in idem juxta uteri amplitudinem, non poteſt alterum excerni, alterum manere. Si vero obviam venit ſemini ſanguis, oportet ſane hunc occurſum et con-

στόμασι τῶν ἀγγείων γίνεσθαι. [189] ἀλλ᾽ εἰ τοῦτο ἔσται, πότερον εἰς τοσαῦτα μόρια τὸ σπέρμα διασχισθὲν, ὅσαπέρ ἐστι τὰ τῶν ἀγγείων στόματα, πρὸς ἕκαστον αὐτῶν φήσομεν, ἢ διαμένον ἑαυτῷ συνεχές; τὸ μὲν δὴ πρότερον οὔτε τῷ γλίσχρῳ τοῦ σπέρματος ὁμολογεῖ, καὶ δεῖταί τινος ἑτέρας αἰτίας ἐπιστατούσης, ἢ σχίσει τε αὐτὸ καὶ πρὸς ἕκαστον ἀπάξει τῶν στομάτων. τὸ δ᾽ ἕτερον οἰκειότερόν ἐστι μακρῷ τῇ τοῦ σπέρματος οὐσίᾳ, καὶ τρίτης ἄλλης οὐσίας οὐ δεῖται παρὰ τὴν ὁλκὴν τῶν ὑστερῶν καὶ τὸν ἐξακοντισμὸν τῆς γονῆς. ὡς γὰρ ἡ γαστὴρ, ὅταν ἐπιθυμῇ σιτίων, ἀνατρέχει τῷ πυθμένι πρὸς τὸν στόμαχον, αὐτῷ δὲ τῷ στομάχῳ καθάπερ χειρί τινι προσχρῆται, τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ μήτρα διὰ τὴν ἐπιθυμίαν τῆς τοῦ σπέρματος ποιότητος ἀπαντᾷ μὲν σύμπασα προστρέχουσα τῷ αἰδοίῳ, τῷ δ᾽ αὐχένι, οἷον τῷ στομάχῳ, καθάπερ τινὶ χειρὶ χρῆται συνεπωθοῦντι τὸ σπέρμα. καὶ τοίνυν, ὅταν ποτὲ ἀῤῥωστήσῃ ὁ στόμαχος οὗτος, ὁμοίως θατέρῳ στομάχῳ, τῷ τῆς γαστρὸς, ἕλκειν ἀδυνατεῖ τὸ σπέρμα. καὶ τοῦτό ἐστι τὸ πρὸς

greſſum ipſorum in oſculis vaſorum fieri. Verum ſi hoc ita habet, utrum in tot partes dividi ſemen dicemus, quot ſunt vaſorum oſcula, ita ut ad ſingula ſua pars deveniat, aut cohaerens ſibi ipſi permanere? Prius equidem cum ſeminis lentore non conſentit, et altera quapiam ſubſtantia moderante opus habet, utpote quae et dividat ipſum, et ad ſingula oſcula deducat. Alterum vero longe convenientius eſt ſeminis ſubſtantiae, et tertia alia ſubſtantia non habet opus praeter uteri attractionem et ſeminis ejectionem. Quemadmodum enim venter, ubi cibos concupiſcit, cum fundo ſuo ad ſtomachum recurrit, ipſoque ſtomacho velut manu quadam utitur, eodem modo uterus propter concupiſcentiam qualitatis ſeminis obviam venit, totus quidem accurrens ad pudendum, collo vero velut ſtomacho ad ſimilitudinem manus utitur, intrudente ſimul ipſum ſemen. Itaque, ſi quando hic ſtomachus debilitetur, plane ad ſimilitudinem ſtomachi ventris ſemen attrahere non poteſt, atque id eſt, quod ab

Ed. Chart. III. [189.] Ed. Baf. I. (228.)

Ἱπποκράτους εἰρημένον· Οὐ δύναται αὐτέης ὁ στόμαχος εἰρύσαι τὴν γονήν. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων αὖθις. εἰ δὲ καὶ προσπίπτοι μὲν τοῖς στόμασι τῶν ἀγγείων τὸ σπέρμα, καὶ πάλιν ἀφιστῆται λυόμενον εἰς τὸν ἀέρα, τίς ἔσται τοῦ κυήματος ἡ ἀρχή; πρῶτον μὲν γὰρ τὴν αἰτίαν εὑρεῖν χρὴ τῆς εἰς τὰς μήτρας ἐκπτώσεως τοῦ καθ᾽ ἕκαστον τῶν ἀγγείων στόματος τῷ σπέρματι πεπλησιακότος αἵματος, ἔπειτα δ᾽ ἑτέραν τὴν εἰς ταὐτὸ ἀθροίσουσαν ἅπαν, ἔπειτα δὲ τοῦ σκεπάσαντος ἔξωθεν ὑμένος ἅπαν τοῦτο τὸ αἷμα. τοῦτο γὰρ οὐκ ἔτι ἐκ λόγου μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ φαινομένου τὴν ἀνάγκην ἔχει. φαίνεται γὰρ ὑμὴν ἐν κύκλῳ περιέχων τὸ κύημα μετὰ τὴν πρώτην σύλληψιν εὐθέως, ἄν τε πλειόνων ἄν τε ὀλιγίστων ἡμερῶν ᾖ. καὶ γὰρ καὶ τριῶν καὶ τεττάρων ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ἡμερῶν ἐκπίπτει πολλάκις ταῖς γυναιξὶν ἐν ὑμένι περιεχομένη γονή. καὶ μέντοι καὶ ἐν ταῖς ἀνατομαῖς τῶν ζώων ἔνεστί σοι ταὐτὸ τοῦτο φωρᾶσαι. θεάσῃ γὰρ ἐναργῶς μὲν τὴν μήτραν ἅπασαν ἀμφὶ τὸ σπέρμα συνεσπασμένην, ὑμένα δ᾽ ἐκείνῳ περικείμενον. ἄμεινον δὲ Ἱπποκράτους

Hippocrate dictum eſt: *Non poteſt ſtomachus ipſius attrahere genituram.* Verum de his rurſus. Si vero etiam allabatur vaſorum oſculis ſemen, et rurſus diſcedat inque aërem reſolvatur, quod erit principium foetus? Primum equidem cauſam invenire oportet elapſus ſanguinis ſemini appropinquantis ex ſingulis oſculis vaſorum, deinde alteram, quae totum in idem coacervet, poſtea autem et cauſam membranae totum hunc ſanguinem forinſecus cooperientis. Hoc enim non amplius ex ratione tantum, ſed ex eo, quod apparet, neceſſitatem habet. Apparet enim nobis orbiculatim continens conceptum ſtatim poſt primam conceptionem, ſive plurium, ſive pauciſſimorum ſit dierum. Nam et trium et quatuor a principio dierum ſaepe excidit mulieribus genitura in membrana contenta, quin et ex diſſectione animalium id deprehendere licet. Videbis enim manifeſte uterum quidem totum circum ſemen contractum, membranam vero huic obvolutam. Praeſtat autem Hippocratem audire de

ἀκοῦσαι περὶ τῶν αὐτῶν λέγοντος ἐν τῷ περὶ φύσεως παιδίου γράμματι· παιδεύσει τε γὰρ ἡμᾶς τῷ τῆς θεωρίας ἀκριβεῖ, καὶ τέρψει, κεράσας οἵᾳ δὴ λέξει τὴν διήγησιν, ὥστ᾽ ἐπανιέναι τε βραχὺ τὸ σφοδρὸν τοῦ λόγου, καὶ διαναπαύεσθαι σὺν ὠφελείᾳ τερπόμενον, ἵν᾽ ἑξῆς νεανικώτεροι γενόμενοι συντείνωμεν ἡμᾶς αὐτοὺς ἀκμαιότερον ἐπὶ τὸ κατάλοιπον τοῦ λόγου. καὶ τοίνυν ἤδη ἀκούσωμεν τοῦ Ἱπποκράτους. Ὡς δὲ εἶδον τὴν γονὴν ἑκταίην ἐοῦσαν, ἐγὼ διηγήσομαι. γυναικὸς οἰκέτις μουσουργὸς πολύτιμος ἦν, παρὰ ἄνδρας φοιτέουσα, ἣν οὐκ ἔδει λαβεῖν ἐν γαστρὶ, ὅκως μὴ ἀτιμοτέρη ἔῃ. ἠκηκόει δὲ ἡ μουσουργὸς, οἷα γυναῖκες πρὸς ἀλλήλας λέγουσιν, ὅτι, ἐπὴν γυνὴ μέλλῃ λήψεσθαι ἐν γαστρὶ, οὐκ ἐξέρχεται ἡ γονὴ, ἀλλ᾽ ἔνδον μένει. ταῦτα ἀκούσασα, συνῆκε, καὶ τοῦτο ἐφύλασσεν ἀεὶ, καί κως ὡς ᾔσθετο οὐκ ἐξιοῦσαν τὴν γονὴν, ἔφρασε τῇ δεσποίνῃ. καὶ ὁ λόγος ἦλθεν ἕως ἐμέ. κἀγὼ ἀκούσας, ἐκελευσάμην αὐτὴν πρὸς τὴν γῆν πηδῆσαι. καὶ ἑπτάκις ἐπειδὴ ἐπεπήδητο, ἡ

his dicentem in libro de foetus natura; erudiet enim nos fpeculationis certitudine, delectabitque temperando qualicunque dictione narrationem, quo nimirum vehementia hujus fermonis paulifper remittetur, et quiefcet cum utilitate delectans, ut deinceps vegetiores redditi alacrius ad refiduum fermonem contendamus. Itaque jam Hippocratem ipfum audiemus. *Ut vero ego viderim genituram fex dierum exiftentem, enarrabo. Mulieris nobis familiaris famula cantrix magnae aeftimationis ex virorum confuetudine erat, quam non conveniebat in ventre concipere, ut ne minoris aeftimationis redderetur. Audierat autem cantrix ipfa, qualia mulieres inter fe dicunt, quod, quando mulier conceptura eft in ventre, genitura non egreditur, fed intus manet: auditis autem his atque intellectis, hoc femper obfervavit, et quum quandoque fentiret genituram non exeuntem, dominae expofuit, et fermo ftatim ad me pervenit. Ego vero quum audiffem, juffi ipfam ad terram faltare, et poftquam fepties jam exiliiffet, genitura defluxit in terram, et ftrepitus factus*

γονὴ κατεῤῥύη ἐπὶ τὴν γῆν, καὶ ψόφος ἐγένετο, κἀκείνη ἰδοῦσα ἐθεᾶτο αὐτὴν καὶ ἐθαύμαζεν. ὁκοῖον δ᾽ ἦν, ἐγὼ ἐρέω· οἷον εἴ τις ὠοῦ ὠμοῦ τὸ ἔξω λεπύριον περιέλοι, ἐν δὲ τῷ ἔνδον ὑμένι τὸ ἔνδον ὑγρὸν διεφαίνετο. ταυτὶ μὲν Ἱπποκράτης μαρτυρεῖ περὶ τοῦ μένειν ἔνδον τὴν γονὴν, καὶ ἔχειν ὑμένα. φαίνεται δὲ κἂν ταῖς ἀνατομαῖς τῶν ζώων ὑμὴν οὗτος, ἐξημμένος μὲν ἐκ τῶν μητρῶν κατ᾽ ἐκεῖνα τὰ μέρη, καθ᾽ ἃ τῶν ἀγγείων ἐστὶ τὰ στόματα, τὸ δ᾽ ἄλλο σύμπαν ὑποτεταμένον μὲν αὐταῖς, οὐ συμπεφυκὸς δὲ, [190] συνεχὲς γὰρ ἑαυτῷ μένον τὸ σπέρμα, καθ᾽ ὃν ὑπὸ τῆς μήτρας ἕλκεται καιρὸν, ἐκτείνεται μὲν δήπου καὶ πλατύνεται, πάντων τῶν μορίων τῆς μήτρας ὁμοίως ὀρεγομένων αὐτοῦ, τῷ δ᾽ εἶναι γλίσχρον τε καὶ παχὺ καὶ θερμοῖς ὁμιλεῖν σώμασιν ὑμενοῦται ῥᾳδίως, ὥσπερ ταυτὶ τἀκτὸς, ὅσα δημιουργοῦσιν οἱ σιτοποιοὶ κατά τινος σκεύους θερμοῦ τε καὶ πλατέος, ἐπαλείφοντες ὑγρὸν ἀτρέμα σταῖς· ὀνομάζεται δὲ ἴτριά τε καὶ ῥύμματα τὰ τοιαῦτα πάντα πλατύσματά τε καὶ πέμματα. τοιοῦτο ἕτερον ἐντὸς, οἷον ἐκτὸς ὁ σιτο-

eſt, atque illa conſpecta, ipſa admirata eſt. Qualis autem erat, ego referam: velut ſi quis ovo crudo externam teſtam circumcirca adimat, in interna autem membrana incluſus liquor pelluceat. Haec quidem Hippocrates teſtatur de eo, quod intus maneat genitura et quod membranam habeat. Apparet autem et in ſectionibus animalium haec membrana ex utero pendens juxta illas partes, juxta quas ſunt oſcula vaſorum, de caetero vero in totum illi quidem ſubtenta, non autem coaleſcens; cohaerens enim ſibi ipſi ſemen manens eo tempore, quo ab utero attrahitur, extenditur quidem et dilatatur, omnibus uteri partibus aequaliter ipſum appetentibus; propterea vero, quod viſcoſum eſt et craſſum, et calidis corporibus converſatur, facile in membranam coaleſcit. Quemadmodum hoc et in externis rebus videre eſt, nempe his, quas piſtores praeparant, in vaſe quodam calido et lato farinam moderate liquidam oblinentes; vocantur autem hae liba, dulciaria, cruſtulaque et placentae. Qualem enim forin-

ποιὸς ἐκ τοῦ σίτου τῶν ἰτρίων, ἡ φύσις τοῦ σπέρματος ἐργάζεται τὸν ὑμένα, ταθῆναι μὲν ἐπιπλέον ἀναγκασθέντος τοῦ σπέρματος, ὅτι πάντα αὐτοῦ τὰ μόρια τῆς μήτρας ἐγλίχετο, κινδυνεύοντος δὲ ἐν τῷ τείνεσθαι διασπασθῆναι, καὶ δὴ διασπωμένου πολλάκις, ὅταν ὑγρότερόν τε καὶ ἀτονώτερον ὑπάρχον ἰσχυρῶς ὑπὸ πολλῶν ἅμα μερῶν ἀνθέλκηται. ἀλλ᾽ εἰ μὲν τοῦτο πάθοι, διαῤῥεῖ, καὶ ἀποπίπτει, καὶ φθείρεται, τῆς συνεχείας λυθείσης· εἰ δ᾽ ἀντισχῇ τεινόμενον, ὡς μὴ διασπασθῆναι, (γλίσχρον δ᾽ εἶναι χρὴ καὶ πολὺ καὶ παχὺ τὸ τοιοῦτο,) παραχρῆμα ὑμενοῦται σύμπαν αὐτοῦ τὸ ἔξω τὸ τῶν μητρῶν ψαῦσαν, ἀφίσταται δ᾽ ἀπ᾽ αὐτοῦ, ὥσπερ τὸ ἴτριον ἀπὸ τοῦ χαλκοῦ σκεύους· οὐ γὰρ οἷόν τε λεῖον τῷ λείῳ συναφθῆναι. μεγίστη δὲ τοῦ λόγου πίστις· ἔνθα τραχύς ἐστι τῆς μήτρας ὁ χιτὼν, ἔστι δὲ δήπου τοιοῦτος ἐν τοῖς στόμασι τῶν ἀγγείων, ἐκείνοις μόνοις συνδεῖται.

Κεφ. ε'. Βουλοίμην δ᾽ ἂν ἐάσας ἤδη τὰ φαινόμενα πυθέσθαι τοῦ Ἀριστοτέλους, εἰ τὰ πρῶτά τε καὶ κοινότατα

ſecus piſtor ex frumento in libis, talem intrinſecus natura ſeminis operatur membranam, ſemine quidem amplius extendi coacto ob id, quod omnes uteri partes ipſum appetant, et periclitante etiam in diſtentione, ne divellatur, imo divulſo ſaepe, quum liquidius et infirmius exiſtens a multis partibus fortiter attrahitur. Verum ſi hoc perpetiatur, defluit et excidit atque corrumpiter, continuitate cohaerentiae ipſius ſoluta. Si vero in diſtentione renitatur, ut ne divellatur, (viſcoſum autem et multum ac craſſum hujusmodi eſſe oportet,) e veſtigio membranam induit tota ejus externa pars, quae uterum contingit; diſcedit autem ab utero, quemadmodum libum a vaſe aereo, neque enim poteſt laeve cum laevi copulari. Et quod maximam ſermoni fidem facit, ubi aſpera eſt uteri tunica, talis autem eſt in oſculis vaſorum, illis ſolis connectitur.

Cap. V. Vellem autem, relictis jam apparentibus, Ariſtotelem interrogare, num prima et communiſſima ani-

Ed. Chart. III. [190.] Ed. Baf. I. (228. 229.)

τῶν ἐν τοῖς ζώοις ὀργάνων, ὑφ' ὧν ἅπαντα διοικεῖται τὰ μόρια, συγχωρεῖ καὶ αὐτὸς εἶναι φλέβα καὶ ἀρτηρίαν καὶ νεῦρον. εἰ γὰρ δὴ τοῦτο συγχωρήσειεν, οἶμαι ῥαδίως αὐτὸν πείσειν, ὡς ἐκ σπέρματος ἡ γένεσις αὐτοῖς ἐστιν. ἄναιμα γάρ ἐστι ταῦτα (229) τὰ σώματα τῶν ἀγγείων, ὡς ἔνεστιν ἐκκενώσαντας τὸ αἷμα θεάσασθαι, καὶ τάσιν ἱκανὴν ἐπιδέχεται. τὸ μὲν γὰρ νεῦρον οὐδὲ ἐκκενωθῆναι δεῖται, καθάπερ ἡ ἀρτηρία καὶ ἡ φλέψ· οὐδεμία γὰρ αἰσθητὴ κοιλότης ἐστὶν ἐν αὐτῷ. ταῦτ' οὖν, ὦ θαυμασιώτατε, πότερον ἐξ αἵματος, ἢ ἐκ σπέρματος ἡ φύσις σοι δοκεῖ διαπλάττειν; ἀλλ' ὅτι μὲν οὐκ ἐξ αὐτοῦ τοῦ αἵματος, ὥσπερ τὰς σάρκας, εὔδηλον. οὐ γὰρ λευκός ἐστιν, οὐδὲ γλίσχρος, οὐδ' οὕτως παχὺς ὁ τοῦ αἵματος χυμὸς, ὥστ' ἐπὶ τοῦ ταθῆναί τε καὶ συριγγωθῆναι δύνασθαι συνεχὴς αὐτῷ διαμένειν. εἰ δὲ καὶ μεταβάλλουσα πρότερον μὲν αὐτὸν ἐξ ἐρυθροῦ ἐργάζεται λευκὸν, ἐξ ὑγροῦ δὲ παχὺν, ἐξ ἀγλίσχρου δὲ γλίσχρον, ἐπιλέλησται δήπου τῶν συμφύτων κινήσεων ἡ φύσις, ἃς ἀεὶ μαρτυρεῖς αὐτῇ, καὶ μάτην κάμνει τοιοῦτο

malium organa, a quibus omnes partes gubernantur, concedat etiam ipfe effe venam et arteriam ac nervum. Si enim hoc concedet, facile arbitror me ipfi perfuafurum, quod ex femine eorum generatio exiftit. Exanguia enim funt haec vaforum corpora, ut licet evacuato ex eis fanguine videre, et tenfionem multam fuftinent. Equidem nervus evacuatione ne indiget quidem, velut arteria et vena; nulla enim fenfibus cavitas eft in ipfo. Haec igitur, o admirande vir, num ex fanguine aut ex femine natura formare tibi videtur? Verum, quod non ex ipfo fanguine, quemadmodum carnes, eft manifeftum; neque enim albus eft, neque vifcofus, neque adeo craffus fanguis humor, ut, dum tenderetur et in fiftulae modum cavaretur, cohaerens fibi ipfi permanere poffet. Si vero transmutans ipfum prius natura ex rubro facit album, ex liquido craffum, ex non vifcofo vifcofum, oblita eft fane infitorum fibi motuum, de quibus tu ipfi femper teftimonium praebes, et fruftra laborat ftudens hujusmodi

σπεύδουσα τὸ αἷμα κατασκευάζειν, οἷον ἐξ ἀρχῆς ἔχει τὸ σπέρμα. καὶ μὴν ὡς οὐδέν γε μάτην ἡ φύσις ἐργάζεται, παρὰ σοῦ αὐτοῦ μεμαθήκαμεν. οὔκουν οὐδὲ νῦν ἐπελάθετο κατὰ τὸ μέγιστον τῶν αὐτῆς ἔργων, οὐ γὰρ δὴ μεῖζόν γέ τι φύσει ἔργον ἢ καὶ τῷ δημιουργῷ παντὶ τῆς προσηκούσης ἀρχῆς. ταύτην γοῦν οὐ μόνον τὸ ἥμισυ τοῦ παντὸς, ὡς ὁ κοινὸς λόγος, ἀλλὰ δυνάμει τὸ σύμπαν ὁμολογεῖς εἶναι καὶ αὐτὸς, ἑπόμενος τῷ διδασκάλῳ σου Πλάτωνι. πολὺ δὲ δὴ μᾶλλον ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἡ ἀρχὴ δυνάμει τὸ πᾶν ἐστιν, ὅσῳ καὶ μέγιστα διαπράττεται τῶν τεχνῶν ἁπασῶν ἡ φύσις. ἀλλ' οὐ [191] χρὴ μακρολογεῖν, οὐδὲ ἔξωθεν ἐπάγειν τὰ μαρτύρια, πρὸς Ἀριστοτέλη διαλεγόμενον, ὃς οὕτω πολὺ νέμει ταῖς πολλαῖς καταβληθείσαις ἀρχαῖς, ὥστε οὐκ ἀφαιρεῖται μὲν τὸ σπέρμα τὸ μὴ οὐ τὸν τοῦ δημιουργοῦ λόγον ἔχειν πρὸς τὸ κυούμενον. ἐξ αὐτοῦ δὲ οὔ φησι γίνεσθαι τὸ ἔμβρυον, ἀλλ' ἐκ τοῦ καταμηνίου, τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως παρὰ τοῦ σπέρματος λαμβάνοντος. ἀλλ' εἴπερ ἱκανὴ μία πληγή τε καὶ ψαῦσις ἐκ τοῦ σπέρματος εἰς

parare fanguinem, quale a principio habet ipfum femen. Atqui naturam nihil fruftra operari a te ipfo didicimus: igitur neque nunc oblita eft circa maximum ipfius operum, neque enim majus operae pretium aut lucrum naturae aut etiam cuicunque opifici eft, quam conveniens principium. Hoc itaque non folum dimidium totius (ut adagium habet); fed potentia totum effe etiam ipfe confiteris fequens in hoc praeceptorem tuum Platonem. Multo autem magis in naturae operibus principium potentia totum eft, quanto fane maiora omnibus artibus natura operatur. Sed non oportet fermonem longius extendere, neque externa inducere teftimonia adverfus Ariftotelem difputantem, qui adeo multum tribuit principiis a multis neglectis ac damnatis, ut non neget quidem hoc, quod femen habeat opificis rationem ad producendum foetum. Verum ex ipfo foetum fieri non dicit, fed ex fanguine menftruo principium motus a femine accipiente. Caeterum, fiquidem fufficiens eft una plaga unusque contactus

τὸ αἷμα γενομένη τοσαύτην τε καὶ τοιαύτην ἐργάζεσθαι κινήσεων διαδοχὴν, ὡς ἐξ αὐτῶν δημιουργεῖσθαι τὸ ζῶον, ἔργῳ μαρτυρεῖς, ὡς ἀρχὴ τὸ σύμπαν ἐστίν. οὔκουν δεῖ παρελθεῖν ἡμᾶς, Ἀριστότελες φίλτατε, τηλικοῦτο ἔγκλημα τῆς ἐπαινουμένης ὑπὸ σοῦ φύσεως, ὡς εὐθὺς ἐν ἀρχῇ μάτην ἐργάζεσθαι. ποιῆσαι μὲν γὰρ αὐτὴν φλέβα, καὶ ἀρτηρίαν, καὶ νεῦρον, ἀναγκαιότατόν ἐστιν. ἔχουσα δὲ εἰς τοῦτο καὶ λευκὸν καὶ παχὺν καὶ γλίσχρον χυμὸν, ἐκβάλλει μὲν τοῦτο, ὡς νομίζεις, ἐξ αἵματος δ᾽ ἕτερον ὅμοιον γεννᾷ. καὶ μὴν εἰ μὲν ἐξ αὐτοῦ τὸ αἷμα δύναμιν ἔχει γεννᾷν τε ἅμα καὶ διαπλάττειν τὸν τοιοῦτον χυμὸν, οὐ δεῖται τοῦ σπέρματος. εἰ δὲ ἐξ ἐκείνου λαμβάνει τὸ δύνασθαι, τί τὸ πρῶτον δεόμενον τῷ δευτέρῳ, καὶ παρ᾽ ἐκείνου τὸ δύνασθαι προςλαμβάνεσθαι, πρὸς ὑπηρεσίαν χρῆται; δεῖ μὲν γὰρ, ἤτοι τῆς δυνάμεως τοῦ σπέρματος, ἢ τῆς σωματικῆς οὐσίας αὐτὴν καταγνοῦσαν, ἄλλῳ χρήσασθαι πρὸ αὐτοῦ, μέμψασθαι δὲ οὐδέτερον ἔχει. τήν τε γὰρ δύναμιν αὐτὸ τῷ αἵματι παρέχει καὶ κατὰ σὲ, τήν τε οὐσίαν ἔχον ἐπιτηδειοτάτην

ex ſemine in menſtruum factus ad tantam ac talem motuum ſucceſſionem faciendam, ut ex ipſis animal producatur, opere teſtaris, quod principium totum eſt. Nequaquam igitur, o amiciſſime Ariſtoteles, tantum crimen laudatae a te naturae nos praeterire oportet, ut ſtatim in principio fruſtra operetur. Facere namque ipſam et venam et arteriam et nervum maxime neceſſarium eſt, habens autem ad hoc et album et craſſum et viſcoſum humorem, eiicit quidem hunc, ut tu putas, ex ſanguine vero alium ſimilem gignit. At vero ſi ſanguis ex ſe ipſo ejusmodi humorem generandi ſimulque formandi facultatem habet, ſemine non indiget. Si vero ex illo facultatem accipit, quid indiget primum ſecundo, et quo, antequam illa facultatem aſſumit, ad hoc miniſterium utitur? Oportet enim, aut facultate ſeminis, aut corporea ſubſtantia contempta, naturam alio pro ipſo uti: verum neutrum reprehendere poteſt. Ipſum enim ſemen facultatem ſanguinis exhibet, et ex tua adeo ſententia ſubſtan-

Ed. Chart. III. [191.] Ed. Baf. I. (229.)

φαίνεται πρὸς τὴν τῶν κυριωτάτων ὀργάνων διάπλασιν. εἰ γὰρ ἄναιμον ἡ φύσις εἶναι βούλεται τῶν τριῶν ὀργάνων τὴν οὐσίαν, ἔχειν τοιαύτην ὕλην τὴν γονὴν, εἴτε παχεῖαν, καὶ ταύτην μᾶλλον αἵματος ὑπάρχειν, εἴτ᾽ ἀποτείνεσθαι καὶ συριγγοῦσθαι, καὶ μέχρι πλείστου προϊοῦσαν ἄνευ τοῦ ῥήγνυσθαι, τί ἂν εἰς ταῦτα ἐπιτηδειότερον τοῦ γλίσχρου ἐξεύροι; πάντων οὖν ὧν δεῖται πρὸς τὴν τῶν τριῶν ἀγγείων γένεσιν, ἡ τοῦ σπέρματος οὐσία συλλαβοῦσα κέκτηται. μὴ τοίνυν ἀτιμάσωμεν αὐτὸ τῷ λόγῳ, διότι μηδὲ ἡ φύσις τοῦτο ἔργῳ ἔπραξεν. οὐδὲ γὰρ οὐδ᾽, ὅτι πλῆρές ἐστι τοῦ πνεύματος τοῦ ζωτικοῦ, τοῦτο λέληθέ σε. σὺ γὰρ εἷς ὁ καλῶς εἰκάσας ἀφρῷ τὸ σπέρμα, πολλὰς πομφόλυγας ὑπὸ σμικρότητος ἀοράτους εἰς ἓν συνελθούσας ἐργάσασθαι φάσκων αὐτό· σὺ καὶ τὸν μῦθον οὐκ ἐμέμψω, τὴν Ἀφροδίτην ἐξ ἀφροῦ γεγενῆσθαι λέγοντα. τί τοίνυν ἐκβάλλεις τῶν μητρῶν τὴν τοιαύτην ἀρχὴν τοῦ ζώου; ἢ τί δώσεις ὄργανον τῇ φύσει τούτου βέλτιον, ἢ κοιλίας, ἢ πόρους, ἢ ὑμένας,

tiam aptiffimam habere apparet ad fumme praecipuorum organorum conformationem. Si namque exanguem effe horum trium organorum fubftantiam vult natura, habet talem materiam ipfam genituram, five craffam, et talis magis quam fanguis exiftit, five extendi et in fiftulae modum cavari, ac quam longiffime progredi citra divulfionem, quidnam ad haec omnia aptius vifcofo reperire queat? Omnia igitur, quibus ad horum trium vaforum generationem opus habet, feminis fubftantia complexa poffidet. Ne igitur ipfum infamia per fermonem notemus, quandoquidem neque natura hoc ipfum opere fecit. Neque enim, quod fpiritu vitali plenum eft, te latet: tu enim unus es, qui femen fpumae probe affimilafti, multas bullas prae parvitate non vifibiles fingulatim in unum convenientes ipfum operari tradens; tu etiam fabulam non reprehendifti, quae Venerem ex ipfo natam effe tradit. Quid igitur eiicis ex utero ejusmodi principium animalis? aut quod organum eo melius naturae dabis, aut ventres,

ἢ ἀγγεῖα δημιουργούσῃ; φήσεις γὰρ δήπου καὶ αὐτὸς, ὡς τὰ μὲν τιτρᾶται, τὰ δὲ διαφυσᾶται, τὰ δ᾽ εὐρύνεται, τὰ δ᾽ ἀποτείνεται τῆς ὕλης ἐν τῷ διαπλάττεσθαι τὸ ζῶον, εἰ μή τι κἀνταῦθα τὸν ἀτμὸν τοῦ αἵματος ἕξεις ὄργανον, ἵνα καὶ νῦν ἡ φύσις ἐκβάλλουσα τὸ ἕτοιμον ἕτερον κάμνῃ τοιοῦτο ἐργαζομένη. πῶς οὖν οὐκ ἐναντιώτατος ὁ λόγος ἐστὶ τοῖς ἔργοις τῆς φύσεως, ἐὰν ἐκκρίνεσθαι μὲν εἰς ἀέρα λυθὲν τὸ σπέρμα, κατέχεσθαι δὲ τὸ καταμήνιον φάσκωμεν; ὃ γὰρ ὡς ἀλλότριον ἐκκρίνει καθ᾽ ἕκαστον μῆνα, δίδομεν αὐτῇ νῦν ὡς οἰκειότατον. εἰ δὲ ἔμπροσθεν μὲν ἀλλότριον, οἰκεῖον δὲ γίνεται μεταλαβὸν τῆς τοῦ σπέρματος ποιότητος, ἐξ ἐκείνου τὴν οἰκειότητα προσκτᾶται, ἔχοντος δήπου πρότερον αὐτοῦ. οὐ γὰρ δὴ μεταδίδωσί γέ τινος τοῖς πέλας, οὗ μὴ μετέσχηκεν αὐτό. [192] πάλιν οὖν ἐνταῦθα ἡ φύσις εὑρίσκεται τὸ μὲν πρώτως οἰκεῖον ἐκβάλλουσα, τὸ δὲ ἐκείνου μετασχὸν αἱρουμένη. καίτοι γε οὐ τῆς ποιότητος αὐτῷ μεταδίδωσιν ἐκ τοῦ σπέρ-

aut meatus, aut membranas, aut vaſa producturae? Inquies enim utique etiam ipſe, quod alia quidem perforantur, alia autem inflantur, alia dilatantur, alia diſtenduntur ex materia in animalis formatione, niſi forte etiam hic vaporem ſanguinis organum habebis, ut et nunc natura quod promptum eſt eiiciens in alio hujusmodi efficiendo ſit occupata. Quomodo igitur non maxime contrarius hic ſermo operibus naturae eſt, ſi excerni quidem in aërem diſſolutum ſemen dicamus, retinere autem ſanguinem menſtruum? Quod enim ut alienum excernit ſingulis menſibus, hoc ipſum nunc ei ut familiariſſimum tribuimus. Si vero prius quidem alienum, familiare autem ſit ſeminis qualitate aſſumpta, ex illo ſane hanc familiaritatem ac ſinceritatem acquirit, utpote quod prius ipſam habeat: neque enim diſtribuere aliquid vicinis poſſit, quod non prius ipſum ejus particeps eſſet. Rurſus igitur hic natura reperitur quod primitus familiare et ſincerum eſt ejiciens, quod vero illius particeps eſt eligens; quanquam neque qualitatem ex ſemine in ipſum menſtruum

μαιος ὁ Ἀριστοτέλης, ἀεὶ δ᾽ ἀρχὴν κινήσεως ἐνδίδωσι μόνην; ὥσπερ τοῖς θαύμασιν ἐμφυλάττοντα τὴν ἑαυτοῦ κατασκευὴν ἐκ μόνου τοῦ λαβεῖν τὴν τοιαύτην ἀρχὴν ἐπὶ πλεῖστον ἐξαρκεῖ κινούμενα. καὶ μὴν οὐ διὰ κίνησιν, ἀλλὰ διὰ ποιότητος οἰκειότητα καὶ ἀλλοτριότητα τὸ μὲν αἱρουμένας τε καὶ κατεχούσας ἔστιν ἰδεῖν τὰς φύσεις, τὸ δ᾽ ἀποστρεφομένας τε καὶ διὰ τοῦτο ἐκβαλλούσας. οὐδὲ γὰρ οὐδ᾽ ἐν τῇ γαστρὶ μένον οὐδὲν ἔστιν ἰδεῖν τῶν οὐκ οἰκείων αὐτῇ. τί δεῖ λέγειν περὶ τῆς γαστρὸς οὕτως ἐναργῶς ἢ δι᾽ ἐμέτου ἐκβαλλούσης τὸ λυποῦν, ἢ κατ᾽ ἔντερον ἐκκρινούσης αὐτὸ, τὴν μήτραν ὁρῶντας ὅμοια διαπραττομένην; ἐδείχθη γὰρ καὶ ἥδε κατὰ τῶν φυσικῶν δυνάμεων λόγον ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ἅπασι μορίοις ἕλκουσα μὲν καὶ κατέχουσα τὸ οἰκεῖον, ἐκβάλλουσα δὲ τὸ ἀλλότριον. ἀλλὰ μὴν ἀποκρίνει γε τὸ καταμήνιον ὡς περιττόν. οὔκουν κατασχεῖν αὐτὸ δύναταί ποθ᾽ ὡς οἰκεῖον. οὐ γάρ τοῦτό ἐστι ταῖς ὑστέραις οἰκεῖον,

ſanguinem diſtribuat Ariſtoteles, ſed ſemper principium motus concedit ſolum, tanquam qui ad miraculi ſimilitudinem ſuae conſtitutionis ſupellectilem intra ſe conſervet, et ex hoc ſolo, quod tale principium accipit, plurimo motui ſufficiat. Atqui non propter motum, ſed ob qualitatis familiaritatem et alienationem videre eſt, ipſam naturam aliud quidem eligere et continere, aliud vero averſari et propterea eiicere. Neque enim etiam in ventre quicquam manens videre eſt eorum, quae non ipſi familiaria exiſtunt. Quid autem opus eſt dicere de ventre adeo manifeſte aut per vomitum, quod moleſtum eſt ipſi, ejiciente, aut juxta inteſtinum idem excernente, quum uterum videamus ſimilia perficientem? Demonſtratum enim eſt in naturalium facultatum tractatu, quod hic ſimiliter, ut aliae omnes partes, trahat ac contineat familiare, ejiciat vero alienum. Atqui excernit ſanguinem menſtruum ut ſuperfluum: nequaquam igitur continere ipſum poteſt unquam ut familiarem; non enim eſt hic utero

ἀλλὰ τὸ σπέρμα, καὶ τούτου δεκτικὸν ὄργανον ἡ φύσις ἐποίησεν αὐτάς.

Κεφ. ς'. Ὅσον μὲν οὖν αὐτοῦ τῶν ὑστερῶν ἔψαυσε, τοῦτο ὑμὴν εὐθέως ἐγένετο, καθότι μικρὸν ἔμπροσθεν ἐδείχθη. τὸ δ' ἄλλο πᾶν εἶχε μὲν δήπου καὶ αὐτὸ συμφύτους δυνάμεις, ἑλκτικὴν μὲν τῶν οἰκείων, δι' ἧς καθέλξειν τε καὶ ἀλλοιώσειν ἔμελλε καὶ τροφὴν ἑαυτῷ ποιήσασθαι, τῶν ἀλλοτρίων δὲ καὶ περιττῶν ἀποκριτικήν. εἶχε δὲ καὶ ὕλας οἰκείας, ἃς ἕλξειν ἔμελλε παρὰ τῆς μήτρας, αἷμα καὶ πνεῦμα, διὰ τῶν στομάτων, οἷς συνῆπται. καὶ τοίνυν εὐθὺς ταῦτα εἵλξατο διὰ τοῦ περιέχοντος ὑμένος οὐδέπω σκληροῦ γεγονότος. ἅμα τε οὖν ἐφέρετο τὰ παρὰ τῆς μήτρας ἐκ τῶν ἀγγείων ἑλκόμενα, καὶ ὁ ὑμὴν ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἐγίνετο σκληρός. καὶ τελέως μὲν οὕτως ἤδη σκληρὸς ἦν καὶ συνεχὴς, ὅλον ἐν κύκλῳ περιλαμβάνων τὸ κύημα, μόνα δ' ἐκεῖνα διετέτρητο, δι' ὧν ταῖς ὕλαις ἦν ἡ φορά. ἅτε γὰρ οὐδένα χρόνον ἡσυχαζούσης τῆς ὁλκῆς, ἔμενεν ἀεὶ τὸ τρῆμα

familiaris, fed ipfum femen, et propterea conceptaculum hujus organum natura uterum fecit.

Cap. VI. Quantum igitur ex femine ipfo uterum contingit, hoc ftatim membrana fit, quemadmodum paulo ante eft commonftratum. Reliquum vero totum habuit quidem et ipfum infitas facultates, attrahentem quidem familiaria, per quam attracturum et alteraturum alimentumque fibi facturum erat, expultricem autem alienorum et fuperfluorum. Habuit praeterea et materias familiares, quas attracturum erat ab utero, fanguinem videlicet et fpiritum, per ofcula, quibus eft connexum; et fane haec ftatim a principio per ambientem membranam nondum duram factam attraxit. Simul igitur ferebantur, quae ab utero ex vafis attrahuntur, et membrana femper magis fiebat dura, atque ad finem quidem penitus jam dura erat et cohaerens, totumque foetum orbiculatim amplectens: folae vero illae partes perforatae erant, per quas materiae ferebantur. Nam, attractione nullo tempore quiefcente, manebat femper

τοῦ ὑμένος, οὐ δυνάμενον συμφῦναι διὰ τὸ μηδ᾽ ἄλλο μηδὲν (230) ἕτερον ἑτέρῳ δύνασθαι συμφῦναι, μέσων ἱσταμένων ἀεικινήτων σωμάτων. οὐ μόνον δὲ οὐ συμφύεται τὸ τρῆμα τοῦ ὑμένος, ἀλλὰ καὶ διὰ παντὸς εὐρύνεται πρὸς λόγον τοῦ πλήθους τοῦ διαῤῥέοντος. διαῤῥεῖ δὲ ἀεὶ μὲν τὸ θρέμμον, οὐκ ἴσον δ᾽ ἀεὶ τῷ πλήθει, διότι μηδ᾽ αὐτὸ τὸ τρεφόμενον ἴσον ἀεὶ φυλάττει τὸ μέγεθος, ἀλλ᾽ ἐπιδίδωσιν συνεχῶς αὐξανόμενον. ὥστε ἀναγκαῖόν ἐστιν ἀνάλογον ἐκείνου τῆς αὐξήσεως τὸ πλῆθος τῶν ὑλῶν ἐπιῤῥεῖν, αἷμα μὲν ἐκ τῶν φλεβῶν, πνεῦμα δὲ σὺν αἵματι λεπτομερεῖ καὶ ὀλίγῳ καὶ θερμῷ διὰ τῶν ἀρτηριῶν, καὶ δὴ καὶ τῷ χρόνῳ συριγγουμένην θ᾽ ἅμα καὶ τελεουμένην τὴν ὁδὸν ἀγγεῖον γίνεσθαι.

Κεφ. ζ'. [193] Ἀλλὰ γὰρ οὐ χρὴ καθ᾽ ἓν ἔργον τῆς φύσεως ἐξηγούμενον τῶν κινήσεων τὴν ἀκολουθίαν ἑαυτὸν λαθεῖν ἀποχωρήσαντα πόῤῥω τῆς ἀρχῆς. ἐπανέλθωμεν οὖν αὖθις ἐπ᾽ ἐκείνην. ἐπειδὴ προσέπεσε τῷ τῆς μήτρας πυθμένι

membranae foramen coalefcere non potens ob eam fane caufam, quod neque aliud quicquam alteri coalefcere poteft, ubi femper mobilia corpora in medium eorum interveniunt. Foramen itaque membranae non folum non coalefcit, fed etiam femper ampliatur pro ratione copiae ejus, quod perfluit. Perfluit autem femper alimentum non femper pari copia, propterea quod neque ipfum, quod alitur, femper aequalem magnitudinem fervat, fed crefcit affidue augefcens, ut neceffarium fit juxta proportionem augmenti illius materiarum copiam influere, fanguinem quidem ex venis, fpiritum vero cum fanguine tenuium partium, modico et calido per arterias. Quin et temporis progreffu neceffarium eft hanc viam in fiftulae modum cavari et perfectam abfolvi ac vas fieri.

Cap. VII. Sed enim non convenit juxta unum naturae opus motuum confequentiam enarrando fui oblivifci ac longius a principio abire: regrediamur igitur rurfus ad illud. Poftquam itaque femen ad fundum uteri

τὸ σπέρμα, καὶ ἣν ἀδύνατον ὑπαλεῖψαι πᾶσαν αὐτὴν, ἀποφύσεις ἔχουσαν ἑκατέρωσε, καθάπερ τινὰ κέρατα, καὶ ταῦτα ὑπήλειψεν ἡ φύσις ἑτέρῳ σπέρματι, τῷ τοῦ θήλεος, ἅπερ ἐπιδέδεικται μὲν ἡμῖν ἐν ἑτέροις, εἰρήσεται δὲ καὶ νῦν ὀλίγον ὕστερον, ὡς μὴ διακόπτοιτο τοῦ λόγου τὸ συνεχές. εἰς γάρ τοι τὰ κέρατα ταῦτα, καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἓν ὑπάρχον, ἐμβάλλει σπερματικὸν ἀγγεῖον ἐκ τῶν τῆς θηλείας ὄρχεων ὁρμηθέν. ὅταν οὖν ὑπὸ τὸν αὐτὸν χρόνον ἅμα τῷ ἄῤῥενι τὸ θῆλυ σπερμαίνῃ, δι᾽ ἑκατέρας τῶν κεραιῶν ἐξακοντιζόμενον τὸ σπέρμα καὶ φερόμενον εἰς μέσον τῆς μήτρας τὸ κύτος ἅμα μὲν ὑπαλείφει τὰς ὁδοὺς, ἅμα δ᾽ ἐξικνεῖται πρὸς τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, καὶ αὐτό τε μίγνυται τούτῳ, καὶ ὑμέσιν ἀλλήλοις ἐπιπλέκονται, οὓς τότε κατὰ τὴν οἰκείαν ὁδοιπορίαν εἰργάσατο τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα, ὡς τὴν σύμπασαν γονὴν περιλαμβάνειν ταύτην τὴν χρείαν τῷ κυήματι, καὶ οἷον τροφή τις τῷ ἄῤῥενι γίνεσθαι. λεπτότερον μὲν γάρ ἐστιν αὐτοῦ καὶ ψυχρότερον, οἰκειότερον δὲ ἄλλου παντὸς εἰς θρέψιν. ἣν δὲ εἶπον χρείαν παρέχειν αὐτῷ κατὰ

allapfum eft, nec poteft ipfum totum oblinere, utpote qui exortus utrinque velut cornua quaedam habeat, natura fane etiam haec alio femine, ipfius foeminae videlicet, illevit, quemadmodum alibi a nobis eft demonftratum, referetur autem et nunc paulo poft, ne fermonis continuitatem diffecemus. In haec etenim cornua, fingula ab utraque parte exiftentia, vas feminale fe ingerit ex foeminae teftibus profectum. Quando igitur fub idem tempus foemina fimul cum mare femen emiferit, femen per utrumque cornu ejectum et in medium uteri fpatium delatum fimul quidem oblinit vias, fimul vero pervenit ad mafculi femen, ipfumque etiam huic mifcetur, et per membranas mutuo innectuntur, quas tunc in propria profectione ipfum mulieris femen produxit, ut totam genituram amplectens hunc foetui ufum exhiberet, et ut veluti alimentum quoddam mafculo femini fieret; tenuius enim eft ipfo et frigidius, familiarius vero eft omni alio in nutritionem. Caeterum ufus, quem dixi praebere ipfi circa

τὴν τοῦ ὑμένος γένεσιν, ἀκριβεστέρας ἐξηγήσεως δεῖται. τὸν γὰρ περιλαμβάνοντα τὴν σύμπασαν γονὴν ὑμένα συμπλεκόμενον ἐξάπτει μὲν πρῶτον δι᾽ αὐτοῦ ταῖς κεραίαις, συνάπτει δ᾽ αὖθις ἅπαντι τῷ λοιπῷ κύτει τῆς μήτρας. ἔχει μὲν γὰρ ἐπιθυμίαν ἅπαντα αὐτῆς τὰ μόρια περιπτύσσεσθαι τῷ σπέρματι, δύναται δ᾽ οὐδέπω τοῦτο ποιεῖν ἀπέχοντα πλέον ἢ ὡς ψαύειν αὐτοῦ. ἀλλὰ καὶ ἐν πολλαῖς ἡμέραις, ἅμα μὲν αὐξανομένου τοῦ σπέρματος, ἅμα δὲ καὶ τῆς μήτρας ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἑαυτὴν περιστελλούσης, ἄλλοτε ἄλλο μόριον αὐτῆς ἐπιδράσσεται τοῦ σπέρματος. ἅτε δὲ ὄντος ἔτι μαλακοῦ τοῦ περιέχοντος ὑμένος αὐτὸ καὶ τῶν ἀγγείων ἀνεστομωμένων, ἀντιλαμβάνεται δι᾽ αὐτῶν ἡ μήτρα τοῦ ὑμένος, ὥσπερ οἱ πολύποδες, ὧν ἂν ψαύσωσι ταῖς κοτυληδόσι. οὕτω γάρ ἐστι τὰ σώματα τῶν ἀγγείων ὅμοια ταῖς τῶν πολυπόδων κοτυληδόσιν, ὥστε οὐδὲ ὀνομάζουσιν ἄλλως αὐτά. λέλεκται δέ μοι τελεώτερον περὶ τούτου ἐν τῷ πέμπτῳ τῆς Ἱπποκράτους ἀνατομῆς ἐξελέγχοντι τὴν ἄγνοιαν τῶν ἐγκαλούντων τἀνδρὶ καὶ νομιζόντων, τὰς ἐπι-

membranae generationem, diligentiore expofitione indiget. Membranae namque totam genituram amplectenti implexum dependet primum per ipfam ex cornibus, connectitur autem rurfus omni reliquo uteri fpatio: concupifcunt enim omnes ipfius partes femen complecti, id vero facere non poffunt, nimirum longius diftantes, quam ut ipfum contingere queant. Quin et poft multos dies, augefcente fimul femine, fimulque utero femper feipfum magis obvolvente, alias alia ipfius pars femen apprehendit. Itaque quum adhuc mollis fit membrana ipfum continens, et vaforum ofcula aperta, apprehendit per ipfa uterus membranam, quemadmodum polypi, quaecunque per acetabula fua contigerint. Adeo enim funt ofcula vaforum polyporum acetabulis fimilia, ut neque ipfa etiam aliter appellentur. Verum de hoc a me abfolutius in quinto Diffectionis Hippocratis eft dictum, ubi redarguo ignorantiam eorum, qui hunc virum accufant et putant,

τρεφομένας ἐν κύκλῳ τοῖς στόμασι τῶν ἀγγείων σάρκας ἐν ἐνίοις τῶν ζώων ὀνομάζειν αὐτὸν κοτυληδόνας. οὔτε γὰρ ἐκείνας ὀνομάζομεν, αἱ δ᾽ ὄντως κοτυληδόνες ἀγγείων εἰσὶ πέρατα, δι᾽ ὧν ἐφ᾽ ἑκάστῳ μηνὶ τὸ περιττὸν τοῦ αἵματος ἐξ ὅλου τοῦ σώματος εἰς τὴν μήτραν ἐξοχετεύεται. ὅ τι δ᾽ ἂν τούτων τῶν στομάτων ἅψηται τοῦ σπέρματος, ἐπισπᾶται δι᾽ αὐτοῦ τὴν τροφὴν ἐκεῖνο, πρὸς ἑαυτὸ τετρημένου τοῦ ὑμένος, ὡς ἂν ἔτι μαλακοῦ τε καὶ νεοπαγοῦς ὄντος. εἶτ᾽ ἐν τῷ χρόνῳ, καθάπερ ὀλίγον ἔμπροσθεν εἶπον, ἀγγεῖον γίνεται συμφυές τε ἅμα καὶ ὅμοιον τῷ τῆς μήτρας. καί σοι πάρεστι θεάσασθαι κατὰ τὰς τῶν ἐγκυμόνων ζώων ἀνατομὰς καὶ μετὰ ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν τὸν ἔξωθεν ὑμένα τῶν ἐμβρύων. ὀνομάζεται δὲ χορίον [194] ὑμὴν οὗτος ὁ ἔξωθεν, ὃν διοδεύουσιν αἱ ἀρτηρίαι τε καὶ αἱ φλέβες, ὕλας ἐκ τῆς μήτρας εἰς τὸ κυούμενον ἄγουσαι. θατέρῳ δ᾽ ὑμένι, τῷ πρὸς τὰς κεραίας ἀνήκοντι, τὴν μὲν προσηγορίαν διὰ τοῦ σχήματος ἔθεντο· παραπλήσιος γὰρ ὢν ἀλλᾶντι καὶ

carnes orbiculatim ofculis vaforum in quibusdam animalibus adnafcentes ipfum acetabula five cotyledones appellare; neque enim has ita appellavit. Nam vera acetabula fines funt vaforum, per quos in fingulis menfibus fuperfluum fanguinis ex toto corpore in uterum derivatur. Quodcunque autem horum ofculorum femen contigerit, id ipfum fibi in alimentum attrahit, nimirum membrana ad fefe perforata, utpote quae mollis adhuc et recens coacta exiftit: deinde temporis progreffu, velut antea dixi, vas fit abfolute concrefcens, fimulque uteri vafi fimile redditur. In promptu porro eft tibi circa praegnantium animalium diffectiones videre externam foetuum membranam una cum arteriis et venis. Appellatur autem chorium haec externa membrana, quam pertranfeunt arteriae et venae materias ex utero ad foetum ducentes. Alteri autem membranae, quae furfum ad cornua pertingit, appellationem a figura indiderunt. Nam farcimini fimilis exiftens etiam nomen ab illo deductum poffidet,

τοὔνομα παρηγμένον ἀπ᾽ ἐκείνου κέκτηται. ἡ χρεία δὲ αὐτοῦ τοῖς ἐμβρύοις ἐν μὲν ταῖς πρώταις ἡμέραις, ἣν ἀρτίως εἶπον, αὐξανομένων δὲ τῶν ὑγρῶν περιττωμάτων, ὑποδέξασθαι τὸ ἕτερον. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἀκριβέστερον ὀλίγον ὕστερον εἰρήσεται.

Κεφ. η΄. Πάλιν δ᾽ ἐπάνειμι πρὸς τὸ ἀναβεβλημένον ἐν ἀρχῇ. τοῦτο γὰρ ἕλκει μὲν πρὸς ἑαυτὸ διὰ τῶν εἰς τὴν μήτραν καθηκόντων ἀγγείων αἷμα καὶ πνεῦμα πρὸς τὴν ἰδίαν ἑκάτερον ἑαυτοῦ κοιλότητα, συνεφέλκεται δὲ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρόσθεν, ἅμα τῷ διὰ τῶν ἀρτηριῶν πνεύματι λεπτομερέστερόν τε καὶ θερμότερον αἷμα τοῦ κατὰ τὰς φλέβας. ἐκ μὲν δὴ τούτου τὸ θερμότατον τῶν σπλάγχνων δημιουργεῖ, τὸ δὲ ἕτερον αἷμα τὸ παχὺ τὴν ἥπατος ἰδέαν αὐτῷ συνίστησι. καὶ τοίνυν καὶ περαίνουσιν αἱ μὲν πολλαὶ φλέβες, αἱ διὰ τοῦ χορίου φερόμεναι· αἱ δ᾽ ἀρτηρίαι πρὸς ἕτερον θερμότερον, ὃ διὰ τὴν ὑπερβάλλουσαν θερμότητα, καθάπερ τις φλὸξ, οὐκ ἀναπαύεται κινούμενον, ἀλλ᾽ ἐναλλὰξ ἀεὶ διαστέλλεταί τε καὶ συστέλλεται. αἱ μὲν δὴ παράγουσαι τὰς ὕλας εἰς τάδε τὰ σπλάγχνα φλέβες τε καὶ ἀρτηρίαι

ac allondoides appellatur. Usus autem ipsius foetibus in primis quidem diebus is est, quem jam dixi; augescentibus autem humidis excrementis, ut eorum alteram partem excipiat. Sed de his paulo post accuratius dicetur.

Cap. VIII. Rursus autem regredior ad id, quod in principio est dilatum. Semen equidem trahit ad se per vasa ad uterum pertingentia sanguinem et spiritum, utrumque ad suam propriam cavitatem. Attrahitur autem sanguis simul, velut etiam antea dictum est, cum spiritu per arterias tenuior et calidior, quam qui est in venis sanguis, atque ex his sane calidissimum ex visceribus producit; alter vero sanguis crassus hepatis speciem ipsi constituit, atque hanc etiam pleraeque venae per chorium delatae perficiunt. Arteriae vero ad aliud calidius viscus feruntur, quod ob excellentem calorem, velut flamma quaedam, moveri non cessat, sed semper vicissim distenditur et contrahitur. Et venae quidem ac arteriae ma-

καθάπερ ῥίζαι τινὲς αὐταῖς εἰσιν· αἱ δ᾽ εἰς ὅλον ἐξάγουσαι τὸ κύημα πρέμνοις ἀνάλογοι εἰς πολλοὺς πτόρθους σχιζομένοις. ἡ γένεσις δὲ καὶ ταύταις ἐστὶ συριγγουμένης τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας. ἡ δὲ τρίτη τῶν ἀρχῶν, ἀφ᾽ ἧς σύμπαντα πέφυκε τὰ νεῦρα, τὴν γένεσιν ἐξ αὐτοῦ μόνον τοῦ σπέρματος ἔσχηκεν. ἐν γὰρ τῇ πρὸς τὸ θῆλυ σπέρμα μίξει πολλαὶ τῶν πομφολύγων ἐῤῥάγησαν, ἐξ ὧν εἴσω τε καὶ πρὸς τὸ βάθος ἐχώρει τὸ πνεῦμα σώζειν ἑαυτὸ γλιχόμενον. οὐ γὰρ οἷόν περ ἀτμὸς ἦν, ἀλλ᾽ αὐτοκίνητος ἀρχὴ ζώου, καθάπερ καὶ αὐτὸ τὸ περιέχον ὑγρὸν αὐτὸ κοιλίαν εἰργάσατο τῷ σπέρματι μεστὴν πνεύματος. ὅπως οὖν μηδ᾽ ἐντεῦθεν ἑτοίμως κενοῖτο, στεγανὸν ἑαυτῷ τὸν οἶκον ἐργάζεται τῆς περιειληφυίας αὐτὸ τοῦ σπέρματος ὑγρᾶς οὐσίας, ὅσον ἦν παχύτερόν τε καὶ σκληρότερον, ἀπωθούμενον εἰς τὴν ἐκτὸς περιγραφὴν, ὅπερ ἔμελλεν ἐν τῷ χρόνῳ θερμαινόμενόν τε καὶ ξηραινόμενον ὀστοῦν ἔσεσθαι. τοῦτο ἐν ἀρχῇ μὲν ἡ διαπλάττουσα τὸ ζῶον δύναμις ἐργάζεται·

terias in haec viſcera deducentes velut radices quaedam ipſorum exiſtunt. Quae vero in totum foetum protenduntur, truncis ſimiles ſunt in multos ramos diſtractis. Generatio autem his eſt ex ſeminis ſubſtantia in fiſtulae modum cavata. Tertium vero principium, a quo omnes producti ſunt nervi, generationem ex ſolo ſemine habet. In permixtione namque ad ſemen muliebre multae bullae ruptae ſunt, ex quibus intro et ad profundum ſpiritus ſeipſum ſervare cupiens ceſſit; neque enim velut vapor erat, ſed per ſe mobile principium animalis; quemadmodum et ventriculum ſive cavitatem humorem continentem plenum ſpiritus ipſi ſemini produxit. Quo vero neque etiam inde prompte evacuaretur, firmam ſibi domum facit, ex liquida ſeminis ſubſtantia, quae ipſum ambit, id, quod ipſi craſſius et durius erat, ad externum lineamentum detrudendo, quod ipſum utique temporis progreſſu calefactum et reſiccatum os futurum erat. Hoc in principio quidem facultas opifex ac animal formans

φαίνεται δὲ οὐδέπω κατὰ τὴν ἀρχὴν ὑπὸ σμικρότητος, ἀλλ᾽ ὅταν γε πρῶτον φαίνεσθαι δύνηται, μέγιστα μέν εἰσι τὰ τρία ταῦτα, πλησίον δὲ ἀλλήλων ἐφεξῆς κείμενα καὶ ψαύοντα, τὸ μὲν τῶν νεύρων ἀρχὴ γενησόμενον, ὃ προσαγορεύομεν ἐγκέφαλον, ἐφ᾽ ὑψηλοτέρας ἕδρας ταχθὲν, ὑπόκειται δ᾽ αὐτῷ καρδία τε καὶ ἧπαρ ἀλλήλων ψαύοντα. τοῦ χρόνου δὲ προϊόντος, αἱ εἰρημέναι τρεῖς ἀρχαὶ καὶ διΐστανται πλέον, εἰς ὅλον τε τὸ προσπλαττόμενον τοῦ ζώου σῶμα διαπέμπουσι τὰ βλαστήματα, νωτιαῖον μὲν ὁ ἐγκέφαλος ἀποφύσας, οἷόν πέρ τι πρέμνον, ἡ καρδία δὲ τὴν μεγίστην ἀρτηρίαν, ἣν ἀορτὴν Ἀριστοτέλης ὀνομάζει, τὴν κοίλην δὲ φλέβα τὸ ἧπαρ. [195] καὶ μὲν δὴ καὶ φαίνεται καταρχὰς εὐθὺς ἅμα τῇ τούτων γενέσει περὶ μὲν τὸν νωτιαῖον (231) ἡ ῥάχις πηγνυμένη τὸν αὐτὸν τρόπον, ὃν ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐλέγομεν, ἀμφὶ δὲ τὸν ἐγκέφαλον ἐν κύκλῳ περιβληθὲν τὸ κρανίον, ὁ δὲ θώραξ περὶ τὴν καρδίαν, οἷόν περ οἶκός τις εὐρύχωρός τε ἅμα καὶ στεγανός. ἔμελλε δ᾽ ἄρα περὶ τὴν ἀποκύησιν οὐκ οἶκος μόνον, ἀλλὰ τὸ πρῶτόν τε

operatur: verum juxta principium nondum apparet prae parvitate. Quando vero primum apparere incipiunt, maxima ſunt tria haec, ex vicino inter ſe ſita et ſe mutuo contingentia. Principium quidem nervorum futurum, quod cerebrum appellamus, in altiore ſede locatum; ſubjacent autem ipſi cor et hepar mutuo ſe contingentia. Tempore vero progrediente haec jam dicta tria principia longius diſparantur, et in totum, quod eis afformatur, animalis corpus germina transmittunt. Spinalem namque medullam cerebrum velut truncum quendam producit, cor vero maximam arteriam, quam aortam Ariſtoteles appellat, hepar vero venam cavam. Et ſane apparet ſtatim a principio ſimul cum horum generatione circa medullam ſpina ipſa eo modo, quem paulo ante dixi, firmata, circum cerebrum vero calva obducta, et thorax circum cor velut ampla quaedam ac firma domus ſitus. Qui utique circa partum non ſolum domus, ſed primum et praeci-

καὶ κυριώτατον ἀναπνοῆς ὄργανον ἔσεσθαι. ταῦτα μὲν οὖν ὕστερά ποτε γίνεται.

Κεφ. θ'. Πάλιν δὲ ἐπὶ τὴν πρώτην σύστασιν τοῦ ζώου ἐπανάγωμεν τὸν λόγον, καὶ ὅπως γε ἡμῖν εὔτακτός τε ἅμα καὶ σαφὴς γένοιτο, διελώμεθα τέσσαρσι χρόνοις τὴν σύμπασαν τῶν κυουμένων δημιουργίαν. πρῶτος μὲν, ἐν ᾧ κατὰ τὰς ἀμβλώσεις τε καὶ κατὰ τὰς ἀνατομὰς ἡ τοῦ σπέρματος ἰδέα κρατεῖ. κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον οὐδ' Ἱπποκράτης ὁ πάντα θαυμάσιος ἤδη που κύημα καλεῖ τὴν τοῦ ζώου σύστασιν, ἀλλ' ὡς ἀρτίως ἠκούσαμεν ἐπὶ τῆς ἑκταίας ἐκπεσούσης ἤδη γονῆς. ἐπειδὰν δὲ πληρωθῇ μὲν τοῦ αἵματος, ἡ καρδία δὲ καὶ ὁ ἐγκέφαλος καὶ τὸ ἧπαρ ἀδιάρθρωτα μὲν ἔτι καὶ ἄμορφα, πῆξιν δ' ἤδη τινὰ καὶ μέγεθος ἀξιόλογον ἔχῃ, δεύτερος μὲν οὗτος ὁ χρόνος ἐστὶ, σαρκοειδὴς δὲ καὶ οὐκέτι γονοειδής ἐστιν ἡ οὐσία τοῦ κυήματος. οὐκοῦν οὐδὲ γονὴν ἔτι προσαγορεύοντα τὸν Ἱπποκράτην τοιαύτην ἰδέαν εὕροις ἂν, ἀλλ', ὡς εἴρηται, κύημα. τρίτος ἐπὶ

puum refpirationis organum futurus erat. Haec quidem igitur aliquanto pofterius fiunt.

Cap. IX. Rurfus autem ad primam animalis conftitutionem orationem reducamus, quae ut conftans fimulque manifefta procedat, univerfam foetuum fabricam quatuor temporibus diftinguamus. Primum, in quo in abortu et diffectionibus feminis idea manet, quo tempore neque Hippocrates, qui in omnibus admirabilis eft, foetum vocat eam animalis conftitutionem, fed ut nuper adeo audivimus in genitura, quae fex jam dierum fuit, elapfa. Poftquam vero expletus quidem fanguine fuerit foetus, cor vero et cerebrum ac hepar adhuc indiftincta funt et informia, foliditatem tamen jam aliquam et magnitudinem memorabilem habent, hoc fecundum tempus erit, carnis autem formam nec amplius feminis retinet ipfa foetus fubftantia. Igitur neque genituram amplius hujusmodi fpeciem Hippocratem appellare reperias, fed, ut dictum eft, foetum. Tertium deinde tempus eft,

Ed. Chart. III. [195.] Ed. Baf. I. (231.)

τῷδε χρόνος, ἡνίκα, ὡς εἴρηται, τὰς μὲν τρεῖς ἀρχὰς ἔστιν ἰδεῖν ἐναργῶς, ὑπογραφὴν δέ τινα καὶ οἷον σκιαγραφίαν ἁπάντων τῶν ἄλλων μορίων. ἐναργεστέραν μὲν γὰρ ὄψει τὴν περὶ τὰς τρεῖς ἀρχὰς διάπλασιν, ἀμυδροτέραν δὲ τὴν τῶν κατὰ τὴν γαστέρα μορίων, καὶ πολὺ δὴ τούτων ἔτι ἀμυδροτέραν τὴν κατὰ τὰ κῶλα. ταῦτα γὰρ ὕστερον, ὡς Ἱπποκράτης ὠνόμασεν, ὄζοῦται, τὴν πρὸς τοὺς κλάδους ἀναλογίαν ἐνδειξάμενος τῇ προσηγορίᾳ. τέταρτος δ᾽ οὗτός ἐστι καὶ τελευταῖος χρόνος, ἡνίκα ἤδη τά τ᾽ ἐν τοῖς κώλοις ἅπαντα διήρθρωται, καὶ οὐδ᾽ ἔμβρυον ἔτι μόνον, ἀλλ᾽ ἤδη καὶ παιδίον ὀνομάζει τὸ κυούμενον ὁ θαυμάσιος Ἱπποκράτης, ὅτε καὶ ἀσκαρίζειν καὶ κινεῖσθαί φησιν, ὡς ζῶον ἤδη τέλειον. ἀλλ᾽ οὐδὲν ὡς ζώου δέομαι τό γε νυνὶ τοῦ κυουμένου μνημονεύειν, ὡς φυτὸν γὰρ ἅπασάν τε τὴν γένεσιν ἔσχηκε καὶ τὴν διάπλασιν ἀπὸ τοῦ σπέρματος, ὥσπερ ἐκεῖνα διπλῆν ἀρχὴν κινήσεώς τε καὶ διαπλάσεως εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἐνδειξάμενα. οἵα μὲν γὰρ εἰς τὰ κάτω τε καὶ κατὰ τῆς γῆς ἐστιν ἡ ῥίζωσις

quando tria, ut dictum eſt, principia manifeſte videre licet, reliquarum vero partium omnium deſignationem per lineamenta et quaſi adumbrationem; evidentiorem namque videbis circa tria principia formationem, obſcuriorem vero partium circa ventrem, et multo adhuc his obſcuriorem circa artus. Hi enim poſterius ramos edunt, ut Hippocrates dixit, proportionem, quam ad ramos habent, per hanc appellationem oſtendere volens. Quartum denique et poſtremum tempus hoc eſt, quum jam omnia in artubus ſunt plene articulata; et non foetum ſolum, ſed jam etiam puerum nominat id, quod in utero conceptum eſt, admirandus Hippocrates, quando et pedibus calcitrare et velut perſectum animal moveri dicit. Caeterum nihil nunc opus habeo foetus velut animalis mentionem facere: velut planta enim omnem tum generationem tum formationem a ſemine habuit, duplexque principium motus et formationis ſtatim a principio, quemadmodum ille indicavit. Qualis enim eſt radicatio plantis deorſum et in-

τοῖς φυτοῖς, τοιαύτη τοῖς κυουμένοις ἡ εἰς τὴν μήτραν ἔμφυσις τῶν κατὰ τὸ χορίον ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν· ὁποῖον δ᾽ ἄνω τὸ πρέμνον ἐν τοῖς φυτοῖς, τοιαῦται τοῖς ἐμβρύοις αἱ ἀπὸ τῶν τριῶν ἀρχῶν ἐκφύσεις. αὖθις δ᾽, ὥσπερ τὰ φυτὰ διττὴν ἐκ τῶν σπερμάτων ἔχει τὴν ἔκφυσιν, ἄνω μὲν προάγοντα τὸ πρέμνον τε καὶ τοὺς πτόρθους ἄχρι τῶν ἐσχάτων ἐργάζεται βλαστῶν, εἰς δὲ τὸ κάτω κατασχίζοντα τὴν ῥίζωσιν, οὕτω καὶ τοῖς ἐμβρύοις πολυσχιδεῖς εἰσι τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν, ὡς πρέμνων μὲν εἰς ὅλον τὸ κυούμενον, ὡς ῥιζῶν δὲ εἰς τὴν μήτραν τελευτῶσαι. ταῦτά τοι καὶ μεμψαίμην ἂν Ἀριστοτέλει μέμψιν δικαίαν, οὐ μόνον ὅτι παρεῖδεν, ἃ μὴ ἐχρῆν αὐτὸν παριδεῖν, ἀλλὰ καὶ τῶν ἑαυτοῦ δογμάτων ἐπιλέλησται, καὶ τὰ τῆς φύσεως [196] ἔργα διαφόρως ἐξηγεῖται κατά τε τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα. βλέπων οὖν ἐν ἅπασι τοῖς φυτοῖς τὸ σπέρμα τῆς δημιουργικῆς ἀρχῆς οὐδὲν ἧττον ἐν ἑαυτῷ τὴν ὑλικὴν περιέχον, ἐπὶ τῶν ζώων ἀφαιρεῖται τὴν ἑτέραν αὐτῶν. καίτοι τοῦτο ἤρκει μόνον ἀνδρὶ περὶ φύσιν δεινῷ τὴν χρείαν τῆς γονῆς ἐνδείξασθαι.

fra terram, talis eſt foetibus inſitio arteriarum et venarum chorii in uterum. Qualis vero ſurſum vergens truncus in plantis, tales ſunt in foetibus a tribus principiis exortus. Rurſus, quemadmodum plantae duplicem ex ſeminibus habent exortum, ſurſum quidem truncum et ramos usque ad extrema germina producentes, deorſum vero radicationem diſtribuentes, ſic et in foetibus multifidae ſunt arteriae et venae, velut trunci quidem in totum foetum, velut radices vero in uterum deſinentes. Quapropter juſta accuſatione Ariſtotelem accuſaverim, non ſolum quod neglexerit, quae negligere ipſum non conveniebat, ſed et quod ſui ipſius dogmatum oblitus eſt, et naturae opera diverſe exponit circa plantas et circa animalia. Videns itaque, in omnibus plantis ſemen non minus materiale quam opifex ſeu efficiens principium in ſe habere, in animalibus alterum aufert: quanquam hoc ſolum ſufficiebat viro circa naturam admirando geniturae

Ed. Chart. III. [196.] Ed. Baſ. I. (231.)

εἰ γὰρ οὐκ ἄλλαις μὲν δυνάμεσιν ἡ φύσις τοῦ σπέρματος ἐργάζεται τὸ φυτὸν, ἄλλαις δὲ τὸ ζῶον, ἐξ ὧν ἐν φυτοῖς ὁρᾷς ἐπὶ τὰ ζῶα μετατίθει· τὴν αὐτὴν γὰρ ἀναλογίαν εὑρήσεις ἐν ἀμφοῖν. δεῖται τὸ τοῦ φυτοῦ σπέρμα γῆς, ἵν᾽ ἐξ αὐτῆς τρέφηταί τε καὶ αὐξάνηται, δεῖται καὶ τὸ ἡμέτερον σπέρμα μήτρας ἕνεκα τῶν αὐτῶν. ῥίζας ἑαυτῷ γεννᾷ τὸ φυτὸν, αἷς ἕλξει τὴν τροφὴν ἐκ τῆς γῆς, καὶ τὸ χορίον ἀγγεῖα, τὰς ῥίζας τῶν ἐμβρύων. ἀποφύει τε στέλεχος ἀφ᾽ ἑαυτοῦ τὸ σπέρμα, καὶ ἀπ᾽ ἐκείνου κλάδους, εἶτ᾽ ἄλλους ἐπὶ ἄλλοις αὖθις κλῶνας κατασχιζομένους, εἶτ᾽ ἐκείνους αὖθις εἰς ἄλλους, καὶ τοῦτο μὴ παύεται γενόμενον ἄχρι τῶν ἐσχάτων βλαστῶν. ὁρᾷς κἀνταῦθα καὶ τὰ μὲν στελέχη τρία καθ᾽ ἑκάστην ἀρχὴν, ἀορτὴν, καὶ κοίλην φλέβα, καὶ νωτιαῖον, αὖθις δ᾽ ἀπὸ τούτων ἀποφύσεις πολλὰς οἷόν περ κλάδους εἰς ἄλλους αὖθις ἑαυτῶν ἐλάττους κλῶνας κατασχιζομένους, εἶτ᾽ ἐκείνους αὖθις εἰς ἄλλους, καὶ τοῦτο μὴ παυόμενον ἄχρι τῶν ἐσχάτων ἀποβλαστημάτων. εἰ δὲ τριπλοῦν ὁρᾷς τὸ φυτὸν, ἢ ἔναιμον, ἢ σαρκοειδὲς, οὐ χρὴ

utilitatem oſtendere. Si enim natura ſeminis non aliis viribus producit plantam, aliis animal, ea, quae in plantis vides, ad animalia transfer, eandem enim proportionem in utrisque reperies. Indiget namque plantae ſemen terra, ut ex ipſa nutriatur et augeſcat; indiget et noſtrum ſemen utero ob easdem cauſas. Radices ſibi ipſi generat planta, quibus trahat alimentum ex terra: chorium itidem vaſa, foetuum radices. Producit truncum a ſe ipſo ſemen, et ab illo ramos, deinde alios rurſus in alios ramulos diſciſſos, et poſtea illos rurſus in alios, atque id usque ad extrema germina fieri non ceſſat: id ipſum etiam hic vides, truncos quidem tres juxta unumquodque principium ſingulos, utpote arteriam aortam, venam cavam, et medullam ſpinalem; rurſus autem ex his multos exortus vel ramos, in alios rurſum minores ramulos diſſectos, deinde illos rurſus in alios, atque hoc itidem fieri non ceſſat usque ad extrema germina. Si vero triplicem hanc plantam vides, aut ſanguineam, aut

τούτων ἕνεκα νομίζειν ἄλλο τι καὶ οὐ φυτὸν ὑπάρχειν αὐτό. τὸν γοῦν δημιουργὸν τὸν αὐτὸν ἔχει ἀμφότερα καὶ τὴν φυτικὴν ψυχήν. ἀλλ᾽ ἐκεῖνο σκόπει, ὅτι τὸ φυτὸν τοῦτο μέλλει γενήσεσθαι ζῶον, οὐκ ἀποβαλὸν ἣν εἶχεν ἐξ ἀρχῆς δύναμιν, ἀλλ᾽ ἑτέραν ἐπικτησάμενον. ἐκ τόπου δὲ μεταβαίνειν εἰς τόπον αὐτὸ χρὴ τελειωθέν τε καὶ ἀπολυθὲν τῆς μήτρας. ἀλλ᾽ οὐκ ἂν δύναιτο τοῦτο ποιεῖν, οὔτε ψυχρὸν ὁμοίως τοῖς δένδροις γινόμενον, οὔτε ὀργάνων ἀποροῦν μεταβατικῶν. ἵν᾽ οὖν ἅμα τε θερμὸν ᾖ συμμέτρως, εἰς ὅσον πρέπει ζώῳ γενέσθαι θερμῷ, καὶ τοὺς τόπους ἀμείβειν δύνηται, δύο ἀρχὰς ἐπεκτήσατο, τὴν μὲν ἑτέραν ὀργάνων διαφυλαξόντων αὐτῷ τὴν κατὰ φύσιν θερμότητα, τὴν δὲ ἑτέραν ὑπηρετησόντων ἁπάσαις ταῖς καθ᾽ ὁρμὴν ἐνεργείαις. ἀλλὰ τούτοις μὲν ὕστερον χρήσεται.

Κεφ. ι΄. Τὴν φυτικὴν δ᾽ ἀρχὴν ἁπάντων ἔχει πρώτην δημιουργοῦσαν, οὐκ ἐξ αἵματος, ἀλλ᾽ ἐξ αὐτοῦ τοῦ σπέρματος, ἀρτηρίαν, καὶ φλέβα, καὶ νεῦρον, ὀστοῦν τε καὶ

carnofam, ea gratia non convenit aliud quiddam et non plantam ipfam putare; opificem enim eundem ambo habent et animam plantae. Verum illud confidera, quod haec planta animal futura eft, non rejecta, quam a principio habuit, facultate, fed altera infuper acquifita. Ex loco autem in locum ipfum tranfire oportet, ubi perfectum fuerit et ex utero folutum: at vero hoc facere non poffit, fi frigidum fimiliter ut arbores fieret, et fi organis ad ambulandum aptis careret. Quo igitur fimul moderate calidum effet, in quantum animali calidum effe convenit, fimulque locos mutare poffit, duo principia acquifivit, alterum organorum, quae cuftoditura funt ipfi naturalem calorem, alterum eorum, quae fubfervitura funt omnibus, ad quas concitatur, actionibus; fed his quidem pofterius utetur.

Cap. X. Principium autem plantae omnium primum habet, quod non ex fanguine, fed ex ipfo femine arteriam et venam, et nervum, os item, et membra-

ὑμένα. ταῦτα γὰρ πρόσθεν ὁ λόγος ἐξηγήσατο, χορίον μὲν πρῶτον ἔξωθεν αὐτῷ περιθεὶς, ἅμα δ' αὐτῷ τὸν ἀλλαντοειδῆ ποιήσας ὑμένα, συνεργασόμενον μὲν, ὡς εἴρηται, τῷ χορίῳ τὴν γένεσιν, ὑποδεξόμενον δὲ διαπλασθέντος τοῦ ζώου τὸ οὖρον. ἀνάγκη γὰρ ἦν καὶ τῷ κυουμένῳ ζώῳ περιττώματα γενέσθαι τοσαῦτά τε καὶ τοιαῦτα, ὅσα τε καὶ οἷα ὑπάρχει τοῖς ἀπολελυμένοις ἤδη τῆς μήτρας· ἀλλὰ τούτων οὖρόν τε καὶ ἀποπάτημα, διαπεπλασμένων τε καὶ διηρθρωμένων ἤδη τῶν μορίων· ἐξ ἀρχῆς δ' εὐθέως τὸν ἀποῤῥέοντα τοῦ κυήματος ἀτμὸν, ὃς ἀνάλογός ἐστι τῷ τῶν τελείων ζώων ἱδρῶτι· καὶ τούτῳ τοίνυν ἀναγκαῖον γενέσθαι τινὰ ὑμένα, καθάπερ καὶ τῷ οὔρῳ τὸν ἀλλαντοειδῆ. καὶ δὴ καὶ γέγονεν ὁ ἄμνειος ὀνομαζόμενος, ὅλον ἐν κύκλῳ περιλαμβάνων τὸ κύημα. [197] τῷ γὰρ ἀλλαντοειδεῖ, καίτοι προτέρῳ τοῦ ἀμνείου γεγονότι, συγχρήσασθαι πρὸς τὴν τοιαύτην ὑπηρεσίαν οὐκ ἐδικαίωσεν ἡ φύσις, ἅμα μὲν ὅτι λεπτὸς καὶ ἄτονος ἦν, ἐξ ὀῤῥωδεστέρου γεγεννημένος σπέρματος· ἐχρῆν δὲ τὸν περιέξοντα τὸ ἔμβρυον ὑμένα πάχος

nam procreet. Haec enim fupra habitus fermo expofuit, et chorium quidem primum forinfecus ipfi circumdedit, ac fimul cum ipfo allantoidem membranam fecit, adiuturam quidem, ut dictum eft, chorium in materierum attractione, fufcepturam autem conformati animalis urinam. Neceffarium enim erat etiam ei quod adhuc in utero geftatur animali excrementa generari tot et talia, quot et qualia funt jam utero folutis, fed ex his urinam et ftercus conformatis jam et diftinctis partibus, a principio autem ftatim vaporem a foetu defluentem, qui fimilis eft perfectorum animalium fudori; et huic fane neceffe erat aliquam membranam generari, quemadmodum urinae allantoidem. Et fane jam generata eft amnios appellata totum foetum orbiculatim amplectens. Allantoide namque, quamvis priusquam amnios fuerit generata, ad tale minifterium uti natura injuftum putavit, fimul quidem propterea, quod tenuis et infirma erat, utpote ex ferofiore femine generata: oportebat autem membranam

ἔχειν ἰσχυρὸν, ὥς ἂν οὐ μόνον ἱδρῶτος ἀγγεῖον αὐτὸ γενησόμενον, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰς μελλούσας ἔσεσθαι τῶν κώλων κινήσεις ἀνθέξοντα· πρὸς τοῦτο δὲ καὶ ὅτι στενώτερος ἦν ὁ ἀλλαντοειδὴς, ἢ ὡς πᾶν ἀμφιέσαι τὸ κύημα. τί δὴ οὖν οὐκ ἐποίησεν αὐτὸ εὐρύτερον; ὑπολάβοις ἄν μοι τῷ λόγῳ· ὅτι τὸ θῆλυ σπέρμα ἔλαττον ὑπάρχει πολλῷ τοῦ ἄῤῥενος. λέλεκται γάρ μοι καὶ πρόσθεν. οὔκουν ἦν (232) δυνατὸν εὐρὺν ἅμα καὶ μακρὸν ἐργάσασθαι τὸν ἀλλαντοειδῆ, ἀλλ᾽ ἔστιν ἐξ ἀνάγκης μακρὸς, ὡς ἂν εἰς ἀμφοτέρας τὰς κεραίας τῶν μητρῶν ἀνηρτημένος, ὥστ᾽ εὐλόγως ἅμα καὶ ἀναγκαίως στενὸς ἐγένετο. τοιούτου δ᾽ ὄντος αὐτοῦ, καὶ προσέτι λεπτοῦ, τὸν ὑποδεξόμενον ὑμένα τὰς ἀτμώδεις ἀποῤῥοὰς εὐρὺν καὶ παχὺν ἅμα τῇ πρώτῃ συλλήψει τῆς γονῆς ἡ φύσις ἔξωθεν αὐτῇ περιέτεινεν, ἀτμίζειν γε μελλούσῃ διὰ τὴν θερμότητα. τῶν δ᾽ ἄλλων ὑμένων οὐδεὶς ἐν ταῖς πρώταις ἡμέραις ἀναγκαίαν ἔχει τὴν γένεσιν. οὐδὲ γὰρ ἐξήρκεσεν εἰς τὴν ἁπάντων αὐτῶν δημιουργίαν ἡ τοῦ σπέρματος οὐσία, ἀλλ᾽ ἐν τῷ χρόνῳ προϊόντι κύημα

foetum contenturam crassitiem habere robustam, ut quae non solum sudoris vas futura esset, sed et ad sequuturos artuum motus renisura: ad hoc vero etiam, quod angustior erat allantoidea, quam ut totum foetum integere posset. Ut quid igitur ipsum non ampliorem fecit? inferre forte quis possit. Quod sane muliebre semen multo parcius est masculo, dictum mihi etiam antea est. Nequaquam igitur construi poterat ampla simul et longa allantoidea membrana, sed est necessario longa, utpote in ambo uteri cornua suspensa; quare ratione simulque necessario angusta facta est. Hujusmodi itaque quum sit ipsa, et ad hoc tenuis, membranam sane, quae vaporosa destuvia susceptura esset, amplam et crassam mox cum prima geniturae conceptione forinsecus ei natura circumtendit vaporem emissurae ob calorem. Caeterum reliquarum membranarum nulla primis diebus necessariam habet generationem; neque enim suffecisset ad ipsarum omnium opificium seminis substantia. At vero progrediente tempore foetus

μὲν τὸ σπέρμα ἤδη, τρεφόμενον δὲ ηὐξάνετο, καὶ πλεῖστον ὑπῆρχεν, ἡνίκα διαφράττεσθαι μὲν ἔδει τὴν καρδίαν ἀπὸ τοῦ ἥπατος, ἀμφιέννυσθαι δὲ ἔξωθεν αὐτὴν κατ᾽ αὐτὴν ἰδίῳ φρουρίῳ, περιτείνεσθαι δὲ τῇ γαστρὶ τὸ περιτόναιον, ὑπαλείφεσθαι δὲ τῷ θώρακι τὸν ὑπεζωκότα. τηνικαῦτα καὶ τὸν ἐγκέφαλον ἐχρῆν σκεπάσασθαι διτταῖς μήνιγξι, καὶ τὸν νωτιαῖον ἅμα ταύταις ἑτέρᾳ τρίτῃ, καὶ σύμπαν τὸ κύημα τὴν ἔξωθεν ἅπασαν περιγραφὴν ὑμενώδη λαβεῖν, ὡς εἶναι ταύτην αὐτῷ σύμφυτον σκέπασμα τοῦ μήτε βλάπτεσθαι μηδὲν ὑπὸ τῶν περιττωμάτων, ἃ στέγειν ἔμελλεν ὁ ἄμνειος, ὕστερον δὲ δέρμα γενέσθαι, σαρκώδους οὐσίας ἐπιτραφείσης αὐτῷ. κατεχρήσατο γοῦν ἡ φύσις εἰς ταῦτα σύμπαντα τῷ γλίσχρῳ τῆς γονῆς· ὅσον δὲ ἐν αὐτῇ παχύτερον καὶ γεωδέστερον ἦν καὶ ἧττον ὅλκιμον, εἰς τὴν τῶν ὀστῶν χώραν κατέθετο. σύμπαν γὰρ ἤδη διέπλαττε τὸ ἔμβρυον, ὡς ἂν οὐδέποτε κατ᾽ οὐδὲν μέρος ἀργοῦσα. καὶ τοίνυν ἥκει ὁ τρίτος μὲν χρόνος τῇ κυήσει. πάντων δ᾽ ἡ φύσις ὑπογραφὰς

jam factus, quod paulo ante femen erat, nutrimento accepto augefcebat, et jam magnus exiftebat, quando fane disparari quidem oportebat cor ab hepate, integi vero ipfum per fe proprio operculo ac velut munimento, circumtendi autem et ventri peritonaeum, fublini vero et thoraci membranam fuccingentem nominatam. Tunc quoque cerebrum operiri oportebat duplici involucro, et medullam fpinalem tum iisdem, tum alio tertio, et omnem foetum omnia externa lineamenta membranofa accipere, quo fint haec ipfi operculum, ut ne a recrementis, quae amnios membrana fufceptura erat, laederetur; poftremum vero et cutem generari oportebat, carnofa fubftantia ipfi innutrita. Ufa eft itaque natura ad omnia haec geniturae lentore. Quantum autem in ipfa craffius et magis terreum erat, ac minus tractile, ad offium regionem delegavit. Totum enim foetum jam formaverat, ut quae nunquam circa ullam aliquam partem fegnis effet. Et fane tertium nunc foetus tempus appropinquat, in quo natura om-

πεποιημένη σπέρματος οὐσίας, διαρθροῦν ἀκριβῶς αὐτὰ, καὶ τὰ μόρια ταῦτα ἐξεργάζεσθαι καιρὸν εἶχεν. ἅμα τε οὖν ἐπέφυσέ τε καὶ περιέφυσεν ἅπασι τοῖς ὀστοῖς τὰς σάρκας, ἅμα τε καὶ τὸ πιότατον ἐξ αὐτῶν μυζήσασα, γεώδη μὲν ἐκεῖνα καὶ κραῦρα καὶ ἀλιπῆ παντάπασιν ἀπετέλεσεν, ὅσον εἷλκεν ἐξ αὐτῶν γλίσχρον ἐκφύουσα καθ᾽ ἕκαστον, ἐπὶ μὲν τοῖς πέρασι τῶν ὀστῶν συνδέσμους εἰργάσατο πρὸς ἄλληλα, κατὰ δὲ τὸ μῆκος ἐν κύκλῳ πᾶν ὑμένας λεπτοὺς περιέβαλεν, οὓς ὀνομάζουσι περιοστείους, οἷς τὰς σάρκας ἐπέφυσεν. ἐχρήσατο δ᾽ εἰς τὴν τῶν ὀστῶν δημιουργίαν μάλιστα τῇ τοῦ θερμοῦ δυνάμει, κατοπτῶσα πάντη αὐτὰ καὶ ξηραίνουσα. καὶ γὰρ ἐκείνοις ἄμεινον ἦν τοῦτο, σκληροῖς ἔσεσθαι μέλλουσι, καὶ τὸ λιπαρὸν ἐξ αὐτῶν οὕτως ἔμελλε μάλιστα ἐκχυθήσεσθαι, καθάπερ ἀφρός τις ζεσάντων. ἔνθα δὲ ἐπέφυσεν αὐτοῖς τοῖς ὀστοῖς σάρκα, πρὶν σκεπάσαι τοῖς ὑμέσιν, ἧττον κραῦρον γέγονε τὸ τοιοῦτο ὀστοῦν ξύμπαν. ἐξέτεινε δὲ ἀπὸ τῶν περιοστείων ὑμένων καὶ ταῖς σαρξὶν ἰσχνὰ σκεπάσματα.

nium fubftantiae feminis partium, quafi per lineamenta defignatione facta, in articulos exacte digerere atque abfolvere has partes tempus habuit. Simul itaque fuperfevit et circumfevit omnibus offibus carnes, fimulque pinguiffimum ex ipfis exugens, terrea illa et arida ac pinguedinis expertia penitus perfecit. Quantum autem ex ipfis vifcofum exugens fingulatim traxit, id ipfum in finibus offium in ligamenta, quibus inter fe cohaererent, produxit; fecundum longitudinem vero orbiculatim omnem tenues membranas praetexit, atque has circumoffales appellant, quibus carnes fuperfevit. Ufa eft autem ad offium opificium maxime caloris facultate, penitus adaffans ipfa et reficcans. Nam illis hoc commodius erat, ut quae dura futura erant, atque ita etiam pinguedo maxime effluxura erat, quemadmodum fpuma quaedam ab his, quae fervorem tolerant. Caeterum ubi ipfis offibus carnem fuperfevit prius, quam membranis integeret, ibi minus aridum ejusmodi totum os factum eft. Extendit autem a circumoffalibus membranis etiam carnibus gracilia opercula;

Ed. Chart. III. [198.] Ed. Baf. I. (232.)

[198] καὶ μέντοι καὶ νεῦρον εἰς ἑκάστην αὐτῶν εἰσάγουσα διέσπειρε, λύσασα πρότερον εἰς ἶνας ἀραχνῶν λεπτοτέρας. ἑτέρας δὲ ἶνας ὁμοίως λεπτὰς ἐκ τῶν συνδέσμων ἀγαγοῦσα, καὶ περιπτύξασα πάσαις αὐταῖς σάρκας, συνήγαγεν αὖθις εἰς ταὐτὸ ἀμφότερα τῶν ἰνῶν τὰ γένη, τὸ μὲν ὅλον ὄργανον, ἐν ᾧ ταῦτα ἐτεχνήσατο, μῦν ἐργασαμένη, τὸ δὲ ἐκ τῆς τῶν ἰνῶν συνόδου τένοντα. τῶν μὲν δὴ συνδέσμων, ὡς εἴρηται, μοῖραν οὐκ ὀλίγην εἰς τοὺς μῦς ἐνέβαλε, τῶν νεύρων δὲ οὐκ εἰς τούτους μόνον, ἀλλὰ καὶ τοῖς σπλάγχνοις ἅπασιν ὁμοίαν ποιεῖται τὴν νομήν. ἔστι δὲ δή τι καὶ ἕτερον εἶδος ἰνῶν ἔν τε τῇ γαστρὶ, καὶ τοῖς ἐντέροις, καὶ ἀμφοτέραις ταῖς κύστεσι, καὶ ταῖς μήτραις, καὶ τῇ καρδίᾳ, τὴν γένεσιν ἐκ σπέρματος ἔχον, αἷς περιπέφυκεν οἷον πλοκάμῳ τινὶ τὸ τοῦ σπλάγχνου σύμπαν σῶμα, τὴν γένεσιν ἐξ αἵματος εἰληφός.

Κεφ. ια΄. Ἅπαντα γὰρ, ὅσα σαρκώδη τὴν ἰδέαν ἐστὶν, ἐξ αἵματος ἐγένετο· τὰ δ᾽ ὑμενώδη πάντα ἐκ σπέρματος ἐτάθη. καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἐξ αἵματος, εἰ φθαρείη

quin et nervum in unamquamque ipfarum inductum difperfit, ubi prius diffolvit in fibras araneorum telis tenuiores. Alteras autem fibras fimiliter tenues ex ligamentis inductas et carnibus implicatas invexit, atque ita rurfus in unum et idem ambo fibrarum genera coëgit, totum quidem organum, in quo haec fabricavit, mufculum efficiendo, id vero, ubi fibrae congrediuntur, tendinem. Et ligamentorum quidem non modicam, ut dixi, partem in mufculos indidit, nervorum vero non in hos folum, fed et in vifcera omnia fimilem facit diftributionem. Eft autem et aliud quoddam fibrarum genus tum in ventre, tum in inteftinis, et utraque vefica, et utero ac corde, generationem ex femine habens, quibus velut nexui cuipiam totum vifceris corpus circa accrevit, generationem ex fanguine habens.

Cap. XI. Omnia enim, quae funt carnofi generis, ex fanguine generata funt; membranofa vero omnia ex femine ortum habent. Et ob id, quae ex fanguine genera-

Ed. Chart. III. [198.] Ed. Baf. I. (232.)

ποτὲ, γεννᾶται πάλιν ῥαδίως, ὡς ἂν τὴν ὕλην ἔχοντα τῆς γενέσεως ἄφθονον· ὅσα δ᾽ ἐκ σπέρματος, ἢ οὐδ᾽ ὅλως, ἢ κατὰ σπάνιον αὖθις γεννᾶται, καίτοι τήν γε ποιητικὴν αἰτίαν αὐτοῦ ἔχοντα ὁμοίως τελείοις. οὐ γὰρ δὴ καταλέλοιπέ γε ἡ φύσις τὸ ζῶον, οὐδ᾽ ἐπιλέλησται τῶν δυνάμεων ὧν ἔχει συμφύτων. ἃς γὰρ οὐκ ἐπεκτήσατο παρά τινος, ἀλλ᾽ ἐκ σπέρματος εἶχεν, ἀμήχανον ἀποβαλεῖν αὐτάς. τί δή ποτ᾽ οὖν, εἰ ἐκτέμνει τις τοῦ σώματος ἡμῶν πιμελὴν ἢ σάρκα, γεννᾶται πάλιν ἐν τῇ χώρᾳ τῆς ἀπολομένης ἑτέρα πιμελὴ καὶ σὰρξ, ἀρτηρία δὲ, ἢ φλὲψ, ἢ νεῦρον, ἢ ὑμὴν, ἢ σύνδεσμος, ἢ τένων, ἢ χόνδρος, ἢ ὀστοῦν, ἅπαξ ἀπολόμενα, δεύτερον οὐκ ἔτι γεννᾶται; καὶ τό γε θαυμασιώτερον, ὅταν γυμνωθῇ τι τούτων, καὶ δέον σκεπάσαι καὶ εἰς οὐλὴν ἀγαγεῖν αὐτὰ, σὰρξ μὲν περιφύεται τῶν εἰρημένων ἑκάστῳ, τὸ δ᾽ ὅμοιον αὐτῷ τῷ γυμνωθέντι κατ᾽ οὐδένα τρόπον ἔτι ἐπιφύεται, οὐδ᾽ ἂν αὐτὰ τὰ παιώνια φάρμακα προσφέρηται. ἀλλὰ διὰ τί συμβαίνει τὸ τοιοῦτο; ἢ ὅτι ἡ τῆς μὲν σαρκὸς

tae funt, fi corrumpantur quandoque, facile rurfum generantur, ut quae materiam generationis copiofam habeant, quae vero ex femine, aut neque prorfus, aut valde raro regenerantur, quanquam efficiens ipfius caufa perfectis animalibus infit: neque enim reliquit natura animal, neque oblita eft virium fibi infitarum. Quas enim a nullo acquifivit, fed ex femine habet, eas impoffibile eft ipfam abiicere. Cur igitur, fi quis ex corpore noftro pinguedinem aut carnem amputet, generatur rurfus in loco deperditae altera pinguedo et caro, arteria vero aut vena, aut nervus, aut membrana, aut ligamentum, aut tendo, aut cartilago, aut os femel deperdita non amplius regenerantur? et quod mirabilius eft, quum aliquod ex his fuerit denudatum, ac tectorio opus habuerit et perductione ad cicatricem, caro quidem circumnafcitur unicuique praedictorum, fimile autem ipfi denudato nullo modo amplius innafcitur, neque fi ipfa paeonia pharmaca adhibeantur. Sed propter quid contingit hujusmodi? num quod carnis materia etiamnunc extat,

Ed. Chart. III. [198.] Ed. Baf. I. (232.)

ὕλη καὶ νῦν ἐστιν, ἐκείνων δ᾽ οὐδενός; ἢ τί νομίζεις; ὁ χιτὼν τῆς ἀρτηρίας ἢ τὸ τοῦ νεύρου σῶμα τὴν διοικοῦσαν αὐτὸ δύναμιν οὐκ ἔχει τοιαύτης οὐσίας ποιητικὴν, οἵαν αὐτὸ κέκτηται; καὶ μὴν, εἴπερ τι ἄλλο, καὶ τοῦτο ταῖς φύσεσιν ὑπάρχει, τὸ ποιεῖν ἑαυταῖς ὅμοια. πῶς δ᾽ ἂν ἄλλως ἐτρέφετο σῶμα, μὴ τῆς τοιαύτης δυνάμεως ἀεὶ παραμενούσης αὐτῇ; πάντως γὰρ ἀποῤῥεῖ τι τῆς οὐσίας ἑκάστου, καὶ διὰ τοῦτο δεῖται τοῦ θρέψοντος· ὅμοιον δ᾽ εἶναι χρὴ τὸ προστιθέμενον ἐκ τῆς τροφῆς τῷ διαφορηθέντι. καί σε κἀνταῦθα τῶν σῶν ἀναμνήσω λόγων, Ἀριστότελες φίλτατε. δυοῖν γὰρ θάτερον ἀναγκαῖον, ἢ ἐν τοῖς σιτίοις ἑκάστου τῶν τρεφομένων σωμάτων ἐμφέρεσθαι μόρια, κἄπειτα, τῶν ὁμοίων ὡς τὰ ὅμοια φοιτώντων, γίνεσθαι τὴν θρέψιν, ἢ ἀλλοιουμένης τῆς τροφῆς. ἀλλὰ τὸ μὲν πρότερον δόγμα τὸ τῶν ὁμοιομερῶν ἐξήλεγξας αὐτὸς ὡς οὐκ ἀληθές· τὸ δ᾽ ἕτερον, ὃ τὴν ἀλλοίωσιν πρεσβεύει, ὡς ἀληθὲς συνεστήσω. οὐ μὴν οὐδὲ, ὅτι ἐξ ἅπαντος εἰς ἅπαν ὁμοίως αἱ μεταβολαὶ γίνονται,

illorum vero nullius amplius? itaque putas, quod arteriae tunica aut nervi corpus gubernantem ipfum facultatem non amplius habeat, talis fubftantiae effectricem, qualem ipfum poffidet? Atqui, fi quid aliud, et hoc naturis ineft, ut fibi ipfis fimilia faciant. Quomodo namque alias nutriretur corpus, fi ejusmodi facultas non femper ipfi permaneret? Omnino enim defluit aliquid a fubftantia uniuscujusque, et ob id opus habet nutriente. Simile autem effe oportet id, quod ex alimento apponitur, ei, quod jam exhauftum eft et infumptum. Atque hic te tuorum fermonum commonefaciam, amiciffime Ariftoteles. Ex duobus enim alterum neceffarium, aut in cibis uniuscujusque corporis, quod alitur, partes inferri, ac deinde fimilibus ad fimilia accedentibus fieri nutritionem, aut alterato jam alimento. Verum prius dogma, fimilarium videlicet partium, ipfe redarguifti tanquam non verum, alterum vero, quod alterationem proponit, ut verum conftituifti. Non tamen ex omni in omne fimiliter transmutationes fieri,

δυνατὸν εἰπεῖν. [199] εἰς γὰρ τὸ πλησιώτερον τῇ φύσει τοῦ μεταβαλλομένου ῥᾴων ἡ μεταβολή· καὶ διὰ τοῦτο τῷ αἵματι ῥᾷστον μὲν γενέσθαι σαρκὶ, χαλεπώτερον δ᾽ ὑμένι, καὶ νεύρῳ, καὶ φλεβὶ, καὶ ἀρτηρίᾳ, καὶ χιτῶνι. πρῶτον μὲν οὖν ἕλκει τὰ μέλλοντα θρέψασθαι τὸν οἰκεῖον ἕκαστον ἐκ τοῦ αἵματος χυμὸν, ὡς Ἱπποκράτης ἐγίνωσκεν, ἀποδέδεικται δ᾽ ἡμῖν ἐν ἑτέροις ἐπὶ πλέον αὐτά τε ταῦτα, καὶ ὡς τὸ μὲν παχυτέρου δεῖται τοῦ αἵματος, τὸ δὲ λεπτοτέρου, καὶ τὸ μὲν θερμοτέρου, τὸ δὲ ψυχροτέρου, καὶ τὸ μὲν φλεγματωδεστέρου, τὸ δὲ μελαγχολικωτέρου. ἀτὰρ οὖν καὶ ἀκριβεστέρου καὶ καθαρωτέρου δεῖταί τινα, καὶ αὖθις ἕτερα μὲν καθαρωτέρου, τὰ δ᾽ ὀῤῥωδεστέρου, καὶ δὴ καὶ τελεωτάτου κατειργασμένου, τοῖς δ᾽ οὐδὲν ἐμποδίζει, κἂν μὴ τοιοῦτο ᾖ τὸ θρέψον. μετὰ δὲ τὴν εἰς ἕκαστον μόριον ὁλκὴν τοῦ οἰκείου χυμοῦ τὸ μὲν ἑλχθὲν εἰς πολλὰ μέρη διαλυθὲν ἀτμοειδῶς προστίθεται τοῖς ἕλξασι, μεταβαλλόμενον ἐν χρόνῳ πλείονι, (δέδεικται γὰρ καὶ τοῦτο,) προσφύει δὲ

dicere licet. In id enim, quod naturae ejus, quod transmutatur, propinquius eſt, facilis transmutatio eſt, et ob id ſanguini facillimum eſt carnem fieri, difficillimum vero membranae et nervo et venae et arteriae et tunicae. Primum igitur unumquodque eorum, quae nutriri debent, familiarem ſibi ex ſanguine trahit ſuccum, quemadmodum Hippocrates ſenſit, et a nobis alibi fuſius demonſtratum eſt, tum de his ipſis, tum quod aliud craſſiore ſanguine indiget, aliud tenuiore, aliud calidiore, aliud frigidiore, aliud pituitoſiore, aliud magis atrabiliario; ſed et ſinceriore ac puriore quaedam opus habent, et rurſus alia quidem puriore, alia vero ſeroſiore et quam exactiſſime elaborato; in quibusdam nihil refert, etiamſi non tale ſit ipſum, quod nutriens futurum eſt. Caeterum poſt attractionem familiaris ſucci in unamquamque particulam id quidem, quod attractum eſt, in multas partes diſſolutum in modum vaporis his, quae ipſum attraxerunt, apponitur, ac diuturniori tempore transmutatur, nam et hoc iſthic abunde eſt demonſtratum. Deinde vero per longi tempo-

αὐτὸ κατὰ τὴν πολυχρόνιον μονὴν ἑαυτῷ τὸ ἕλξαν τε καὶ ὁμοιῶσαν. μὴ τοίνυν δόκει, γεγονέναι μὲν ἐξ ἀρχῆς ἕκαστον τῶν πρώτων (233) τοῦ ζώου μορίων ἐκ σπέρματος, ἄλλην δὲ αὐτῶν εἶναι τὴν ἐσχάτην καὶ οἰκειοτάτην τροφήν.

Κεφ. ιβ'. Ὅπως οὖν αὕτη γεννᾶται, ῥᾷστον μὲν ἦν ἡμῖν διὰ βραχέων ἀποφήνασθαι, βούλομαι δ' ἀπόδειξιν προσθεῖναι τῷ λόγῳ, καὶ μάλιστα ὅτι τῆς ἐνεστώσης πραγματείας οἰκειότατόν ἐστιν. ὥσπερ οὖν, ὁπότε περὶ χρείας τε καὶ δυνάμεως σπέρματος ὁ λόγος ἦν, ἀπὸ τῶν ἐναργῶς φαινομένων ἀρξάμενοι καὶ λέγοντες, ἐν ταῖς μήτραις μένειν τὸ σπέρμα, ἡνίκα κυήσειν μέλλοι τὸ ζῶον, ἐντεῦθεν συνελογισάμεθα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, οἶμαι, καὶ νῦν ἀπὸ τῶν φαινομένων ἐν ταῖς ἀνατομαῖς ἄρξασθαι προσήκει. φαίνεται τοίνυν ἀρτηρία καὶ φλὲψ ἐφ' ἑκάτερον ἰοῦσαι τῶν ὄρχεων, οὐκ εὐθεῖαν ὁδὸν, ὥσπερ ἐπὶ τὰ ἄλλα σύμπαντα, πολυειδῶς δὲ πρότερον ἑλισσόμεναι δίκην ἑλίκων ἢ κισσῶν. ὅθεν, οἶμαι, καὶ αὐτοῖς τοῖς ἀνατομικοῖς ἀνδρά-

ris moram id, quod hoc attraxit, ſibi ipſi unit et aſſimilat. Nequaquam igitur unaquaeque primarum partium animalis a principio quidem ex ſemine nata eſſe videtur, aliud autem eſſe ipſarum ultimum et familiariſſimum alimentum.

Cap. XII. Quomodo igitur hoc generetur, facillimum fuerit nobis brevibus oſtendere. Volo autem demonſtrationem ſermoni apponere, quod huic praeſenti tractationi familiariſſimum exiſtat. Quemadmodum igitur, quum de uſu et facultate ſeminis ſermo eſſet, ab evidenter apparentibus incipientes et dicentes, in utero manere ſemen, quando concepturum eſt animal, inde concluſionem inferebamus, eodem modo (opinor) etiam nunc ab apparentibus in diſſectionibus initium facere convenit. Apparent igitur arteria et vena in utrunque teſtem non recta via, ſicut in alia omnia, procedere, ſed multiformiter ad pampinorum vitis aut hederarum ſimilitudinem involvi. Unde ſane puto etiam ipſis artis diſſe-

σιν ἐπῆλθε, κισσοειδῆ μὲν ἐνίοις, ἑλικοειδῆ δ᾽ ἄλλοις ὀνομάσαι τὴν φύσιν αὐτῶν. ἐν δὲ δὴ ταῖς πολλαῖς ἕλιξι ταύταις, ἃς ποιοῦνται πρὶν ἐπὶ τοὺς ὄρχεις ἐξικέσθαι, κατὰ βραχὺ λευκαινόμενον ἔνεστί σοι θεάσασθαι τὸ αἷμα. καὶ τέλος, ἐπειδὰν ἤδη τοῦ ὄρχεως ἅπτηται τὸ ἀγγεῖον, ἡ τοῦ σπέρματος οὐσία σαφῶς ἐν αὐτῷ φαίνεται. εἰ μὲν δὴ κἀκ τῆς τῶν ὄρχεων φύσεως ἀλλοίωσίν τινα προσλαμβάνει, καὶ ἄλλως ἀμήχανον αὐτῷ συντελεσθῆναι, παρείσθω τό γε νῦν εἶναι σκοπεῖν. ἑπώμεθα δ᾽, εἰ βούλει, τήν γε πρώτην Ἀριστοτέλει, καὶ ὅτι μηδὲν ἡμῖν συνεργοῦσιν εἰς σπέρματος γένεσιν οἱ ὄρχεις, ὥστε οὐ τὸ πλεῖστον, ἀλλὰ τὸ σύμπαν ἥ τε ἀρτηρία καὶ ἡ φλὲψ ἐργάζονται τῆς θορώδους ὑγρότητος. φύσις ἄρ᾽ ἔστιν αὐταῖς γεννητικὴ σπέρματος. ἀλλ᾽ ἐξ αἵματος ἐγέννησαν αὐτὸ, πολυχρονίως ἐν αὐταῖς διατρίψαντος· αὕτη γὰρ καὶ ἡ χρεία τῆς ἕλικος. ἀλλοιοῦσαι δὲ δήπου τὸ αἷμα μετέβαλον εἰς σπέρμα. τὸ δ᾽ ἀλλοιοῦν ἅπαν εἰς τὴν ἑαυτοῦ φύσιν ἄγει τὸ ἀλλοιούμενον· ὅπερ δὴ καὶ φαίνεται. λευκὸν γὰρ καὶ παχὺ καὶ γλίσχρον ἐστὶ τὸ

candi corpora peritis in mentem veniſſe, ut aliqui quidem hederiformem, aliqui pampiniformem ipſarum naturam appellarent. In multis itaque ejusmodi circumvolutionibus, quas faciunt, priusquam ad teſticulos perveniant, licet tibi videre ſanguinem paulatim albeſcentem, et ad finem, poſtquam jam teſtem contingit vas ipſum, ſeminis ſubſtantia in ipſo manifeſte apparet. An vero etiam ex teſtium natura alterationem aliquam aſſumat, et alias impoſſibile ſit ipſum perfici, in praeſens conſiderare praetermittamus. Sequamur autem, ſi vis, primum Ariſtotelem, quod teſtes ad ſeminis generationem nihil conferunt: quare non plurimum, ſed totum ſeminalem humorem tum arteria, tum vena operantur. Natura itaque eſt ipſis genitrix ſeminis, verum ex ſanguine ipſum generarunt per multum tempus in eis commutato: hic enim eſt uſus obvolutionis. Alteratur autem utique ſanguis tranſiens in ſemen. Omne vero alterans in ſuam naturam ducit id, quod alteratur, quod ſane etiam apparet. Album enim et craſſum et viſcoſum eſt ſemen,

σπέρμα, τρέφειν ἐπιτήδειον [200] ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς σῶμα. φαίνεται δὲ καὶ Ἀριστοτέλης ἐν τούτοις ἡμῖν ὁμολογῶν, ἐπειδὰν φάσκῃ· Τοὐναντίον ἄρ᾽ οἷς οἱ ἀρχαῖοι ἔλεγον, λεκτέον· οἱ μὲν γὰρ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιὸν, ἡμεῖς δὲ τὸ πρὸς ἅπαν ἰέναι πεφυκὸς σπέρμα ἐροῦμεν. τῆς δ᾽ αὐτῆς ἔχεται γνώμης κἂν τῷ φάναι· Χρησίμου ἄρα περιττώματος μέρος τί ἐστι τὸ σπέρμα. χρησιμώτατον δὲ τὸ ἔσχατον, καὶ ἐξ οὗ δὴ γίνεται ἕκαστον τῶν μορίων. ὅθεν, οἶμαι, ἂν θαυμάσειέ τις ἔτι καὶ μᾶλλον αὐτοῦ κατὰ τὸ πρῶτον βιβλίον περὶ ζώων γενέσεως, ἐν μὲν τῇ προγεγραμμένῃ ῥήσει, καθ᾽ ἣν ἀντιλέγει τοῖς ἀρχαίοις ἑαυτοῦ, περὶ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας ἀποδεικνύναι πειρωμένου, τῶν μορίων ἕκαστον ἐξ αὐτοῦ γίνεσθαι, κατωτέρω δ᾽, ὑπ᾽ αὐτοῦ μὲν, οὐκ ἐξ αὐτοῦ δέ· τὸ γὰρ, ἐξ οὗ γίνεται, τὸ καταμήνιον εἶναι.

Κεφ. ιγ΄. Τάχ᾽ ἂν οὖν φαίη τις, ἀπορώτερον ἡμῖν γεγονέναι τὸν λόγον. εἰ γὰρ οἷαί τε γεννᾷν εἰσιν αἱ ἀρτηρίαι τε καὶ αἱ φλέβες τὸ σπέρμα, διὰ τί τοῖς ἀποκοπεῖσιν

aptum, ut arteriae et venae nutriat corpus. Videtur porro etiam Ariftoteles in his nobifcum fentire, quum inquit: *Contrarium itaque his, quae veteres dicebant, dicendum eft. Illi enim ab omni abiens, nos vere ad omne ire a natura aptum femen dicimus.* In eadem fententia haeret etiam, quum inquit, *Utilis itaque recrementi pars aliqua eft ipfum femen, utiliffimum autem eft extremum, et ex quo fane unaquaeque pars generatur.* Unde, opinor, admirabitur adhuc amplius aliquis ipfum, in primo libro de generatione animalium in praefcripto quidem fermone, in quo veteribus contradicit, conantem de feminis fubftantia demonftrare, quod unaquaeque pars ex ipfo generetur, inferius autem ab ipfo quidem, non autem ex ipfo generari tradentem, ex quo enim generatur, fanguinem menftruum id effe.

Cap. XIII. Fortaffis igitur dixerit quifpiam, magis dubium et obfcurum nobis factum effe fermonem. Si enim arteriae et venae femen generare poffunt, cur, am-

ἑαυτῶν μέρεσιν οὐκ ἀποφύουσιν ἕτερα ἀντ᾽ αὐτῶν; διττὴ δ᾽ ἂν εἴη καὶ ἡ πρὸς τοῦτο ἀπόκρισις· ἡ μὲν ἑτέρα, διότι φλέβας ἐθεάσαντό τινες ἤδη γεγενημένας ἐν ἕλκεσι μεγάλοις, ὥσπερ καὶ ἡμεῖς αὐτοὶ κατά τε ἄλλα τινὰ μόρια καὶ κατὰ τὴν κεφαλὴν ἱκανῶς ἀξιολόγους τε καὶ πολλάς· ἑτέρα δὲ, ἣν οὐκ ἀπόκρισιν ἴσως ἐάσει τις ὀνομάζεσθαι τῶν περὶ λέξιν ἐσπουδακότων, ἀλλὰ διέξοδον. ἐρῶ γὰρ τὴν αἰτίαν, δι᾽ ἣν οὔτε πολλοῖς ὤφθησαν ἐν ἕλκεσι γεννηθῆναι φλέβες, ἀλλ᾽ ὀλιγίστοις παντάπασιν, ἀρτηρίαν δὲ καὶ νεῦρον οὐδεὶς εἶδεν οὐδὲ κατὰ τὸ σπάνιόν τινι γεννηθέντα. ταυτὶ μὲν οὖν ὀλίγον ὕστερον ἐροῦμεν, ὡς μηδὲν λείπῃ τῷ λόγῳ. πρὸς Ἀριστοτέλη δὲ πρότερον οἷς ἔλεγον ἐπιθεῖναι βούλομαι τελευτὴν, ἀποφηνάμενον ἀχρήστους εἰς τὴν τοῦ σπέρματος γένεσιν εἶναι τοὺς ὄρχεις. ἐξ ὧν γὰρ οὕτω γινώσκει, τῇ φλεβὶ καὶ τῇ ἀρτηρίᾳ τὴν γένεσιν αὐτοῦ παραχωρεῖ, ταῖς εἰς τοὺς ὄρχεις φερομέναις. οὐ δήπου δὲ ταύταις μὲν ὑπάρχει φύσις, ὡς γεννᾷν σπέρμα, ταῖς δ᾽ ἄλλαις οὐχ ὑπάρχει.

putatis partibus ipfarum, non alias pro ipfis producunt? Duplex autem fuerit et ad hoc refponfio: altera quidem, quod jam aliqui viderint venas in magnis ulceribus natas, quemadmodum et nos ipfi tum in aliis quibusdam partibus, tum in capite fatis memorabiles et multas; altera vero, quam neque refponfionem fortaffis appellari aliquis permittet, fed vagum excurfum five explicationem, fi quis circa dictionem magis eft ftudiofus; referam enim caufam, ob quam non multis vifae funt venae in ulceribus renatae, fed omnino pauciffimis, arteriam vero et nervum nemo vidit, neque vel raro cuipiam regenerata. Haec quidem igitur paulo poft dicemus, ut nihil defit fermoni. His vero, quae ex Ariftotele adduxi, prius finem imponere volo, nimirum quod teftes ad feminis generationem inutiles effe pronunciavit. Ut enim hoc ita ftatuat, venae et arteriae generationem ipfius concedit, eis videlicet, quae in teftes deferuntur. Non autem, quod his quidem natura infit generandi feminis, aliis vero non in-

ἀλλ' εἰ καὶ κατ' ἄλλην τινὰ τοῦ ζώου χώραν ἀρτηρία καὶ φλὲψ ὁμοίως ἦσαν εἰλιγμέναι, καὶ κατ' ἐκείνην ἂν ἐφαίνετο τοιοῦτος χυμός. εἴπερ οὖν γεννῶσι, καὶ τρέφονται πρὸς αὐτοῦ. ἀλλ' ἡ γένεσις τοιαύτη οὐδέν ἐστιν ὅμοιον τῷ διαφορηθέντι, ἡ θρέψις δὲ μόρια γεννᾷ τῶν τρεφομένων ὅμοια τῷ διαφορηθέντι. ἀλλ' οὐκ ἐξ ἄλλης μὲν ὕλης ἐγεννήθη μὲν τὸ ὅλον ἀγγεῖον, ἐξ ἄλλης δὲ νῦν αὐτοῦ γεννᾶται τὰ μέρη. δῆλον οὖν ὡς, εἴπερ ἐξ ὑγρότητος τρέφεται θορώδους, ἐκ τοιαύτης καὶ κατ' ἀρχὴν ἐγίνετο. πρὸς Ἀριστοτέλη μὲν αὐτάρκης ὁ λόγος. ἀναλάβωμεν δὲ, ἅπερ ἐρεῖν ἀνεβαλλόμεθα· πρῶτον μὲν, ὡς ὀλιγάκις ὤφθη φλὲψ γεννηθεῖσα, δεύτερον δὲ, ὅτι τῶν ἄλλων οὐδὲν ὤφθη. τὸ γὰρ ἐπιτρεφόμενον ἀγγεῖον τῇ προϋπαρχούσῃ φλεβὶ, ταύτῃ γὰρ δηλονότι συνεχές ἐστιν, οὐκ ἐν ἁπάσῃ τῇ φύσει τοῦ σώματος ὕλην ἄφθονον εἰς γένεσιν ἔχει. ἂν τοίνυν οὐδὲ φθάσῃ σὰρξ ἐν κύκλῳ περιτραφῆναι τῷ στόματι τῆς ἀποκεκομμένης φλεβὸς, οὐδ' αὖ ἐξ ὑγροῦ ποτε δαψιλοῦς ὕλης ἀπορήσῃ,

ſit; verum ſi etiam in alio quopiam animalis loco arteria et vena ſimiliter eſſent involutae, etiam juxta illum ipſum hujusmodi humor appareret. Si itaque generant, etiam nutriuntur ab ipſo; ſed nutritio et generatio nihil ſimile habent ad id, quod ita eſt exhauſtum et conſumptum, et pars fuit id, quod conſumptum eſt, eorum, quae nutriuntur. Nutritio partes generat eorum, quae nutriuntur; ſed non ex alia materia generatum eſt totum vas, ex alia nunc ipſius generantur partes. Manifeſtum igitur eſt, quod, ſiquidem ex ſeminali humore nutritur, ex ejusmodi etiam in principio fuit generatum. Et ad Ariſtotelem quidem ſufficit hic ſermo. Repetamus autem, quod dicere diſtulimus, primum quidem, quod vena raro viſa eſt regenerata, deinde, quod reliquorum nullum viſum eſt. Vas namque, quod praeexiſtenti venae innutritur, (huic enim cohaeret,) non in omni corporis natura largam et copioſam materiam ad generationem habet. Si itaque neque caro praeoccupaverit in oſculo praeciſae venae orbiculatim enaſcens, neque larga materia humoris deſtituetur, poterit

δυνήσεται γεννῆσαι. χρὴ τοίνυν ἅμα μὲν ἐῤῥωμενεστάτην εὑρεθῆναι τὴν ἐν ταῖς ἀποκεκομμέναις φλεψὶ δύναμιν, (αὕτη γάρ ἐστιν ἡ [201] δημιουργοῦσα τὴν ἐπιφυομένην,) ἅμα δ' ὕλην θορώδη τοσαύτην, ὡς μὴ φθασθῆναι πρὸς τῆς ἐπιφυομένης σαρκὸς κλεισθῆναι τὸ στόμα. σπανιώτατον δέ ἐστι συνελθεῖν εἰς ταὐτὸ ἄμφω ταῦτα. εἰ τοίνυν ἐπὶ φλεβὸς, ἁπλοῦν καὶ λεπτὸν ἐχούσης τὸν χιτῶνα, σπανίως ἡ γένεσις, οὐδὲν δήπου θαυμαστὸν ἐπ' ἀρτηρίας, ἑξαπλάσιον ἢ κατὰ φλέβα τὸ πάχος ἐχούσης, οὐ σπάνιον, ἀλλ' ἀδύνατον γενέσθαι, διότι καὶ ἡ τοσαύτης ὕλης παρασκευὴ ἀδύνατος. οὕτω δὲ δήπου καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον, οἷς ἐκ σπέρματος ἡ γένεσις, ἀπορίᾳ δαψιλοῦς ὕλης αὖθις οὐ φύεται. τοσοῦτο γὰρ οὐδαμόθι περιεχόμενον ἀθρόον σπέρμα δυνατόν ἐστιν εὑρεῖν, ὅσου δεῖται πρὸς τὴν γένεσιν ἕκαστον τῶν ἀπολομένων. ἀλλὰ καὶ χρόνῳ πλείονι συναθροίζεσθαι μέλλον φθανούσης τῆς σαρκώσεως ἴσχεται. κατὰ δὲ τὴν πρώτην ἐκ τοῦ σπέρματος γένεσιν ἀθρόον μὲν ἔτι τὸ

utique regenerari. Oportet igitur ſimul robuſtiſſimam reperiri in praeciſis venis facultatem: haec enim eſt opifex ejus, quae innaſcitur: ſimul autem et materiam ſeminalem tantam, ut ne a praeoccupante carne, quae excreſcere ſolet, oſculum claudatur. Rariſſime autem contingit ambo haec ſimul in unum concurrere. Si itaque in vena, quae ſimplicem et tenuem tunicam habet, rara eſt generatio, nihil utique mirum eſt in arteria, quae ſextuplam reſpectu venae craſſitiem habet, non rarum, ſed impoſſibile eſſe generari, propterea quod et tantae materiae praeparatio impoſſibilis extet. Sic autem et ſingula alia, quae ex ſemine generationem habent, ob largae materiae penuriam rurſus non naſcuntur. Tantum enim nullibi acervatim contentum ſemen reperire licet, quantum unumquodque eorum, quae deperdita ſunt, indiget ad generationem. Quin et quum per multum tempus coacervari poſſet, a praeoccupante carne generatione impeditur. Verum juxta primam ex ſemine generationem coacer-

ὑγρὸν, ἐξ οὗ τῶν ἀγγείων ἡ διάπλασις, δημιουργὸς δ᾽ αὐτοῦ διττὸς, ἥ τ᾽ ἐν αὐτῷ τῷ σπέρματι δύναμις, ἥ τ᾽ ἐν τοῖς τῆς μήτρας ἀγγείοις, οἷς προσέπεσεν. ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν ἑλκωμάτων ἀπορίᾳ δαψιλοῦς ὕλης, ἀργὸς ἦν ἡμῖν τοσοῦτος δημιουργός· ἐπὶ δὲ τῆς ἐν τῇ μήτρᾳ τοῦ ζώου γενέσεως ἥ τε ὕλη δαψιλὴς, καὶ σύνεστιν αὐτῷ δημιουργὸς ἕτερος, οὐ ψαύων μόνον τῆς ὕλης, ἀλλὰ καὶ δι᾽ ὅλης αὐτῆς διαπεφοιτηκώς. οὐδὲν οὖν θαυμαστὸν, ἐν τάχει διαπλάττεσθαι τοῖς κυουμένοις τὰ πρῶτα τῆς φύσεως ὄργανα τῇ τε τῆς ὕλης ἀφθονίᾳ τε ἅμα καὶ ἀρετῇ καὶ τῇ τῶν δημιουργούντων αὐτὰ ἐνεργείᾳ.

Κεφ. ιδ΄. Ἐπεὶ δὲ καὶ περὶ τούτων ἀποδέδεικται, τὸ κατάλοιπον τῶν ἀναβληθέντων δίειμι. πρὸς μὲν γὰρ τὸν Ἀριστοτέλη ῥᾷστος ὁ λόγος ἐγένετο τοὺς ὄρχεις ἀποστερήσαντα τοῦ σπέρματος τὴν γένεσιν. εἰ γὰρ οὐκ ἐκεῖνοι γεννῶσιν αὐτὸ, πρόδηλον ὡς ἡ ἀρτηρία τε καὶ ἡ φλέψ. ἀλλ᾽ οὐ χρὴ τὴν Ἀριστοτέλους ἄγνοιαν ἕρμαιον ἡγησαμένους ἀναπόδεικτον καταλιπεῖν (234) τηλικοῦτο δόγμα, ὅπως μὴ

vatus adhuc eſt humor, ex quo vaſa ipſa formantur. Opifex antem ipſius duplex eſt, tum facultas quae in ipſo ſemine eſt, tum quae in uteri vaſis, quibus allapſum eſt. In ulceribus namque ob largae materiae inopiam tantus opifex nobis otioſus erat, in generatione vero animalis in utero larga erat materia, et adeſt ipſi opifex alius, non ſolum tangens materiam, ſed et per totam ipſam perambulans. Nihil itaque mirum eſt prima naturae organa velociter in foetibus formari tum ob materiae copiam ſimulque praeſtantiam, tum ob opificum ipſorum circa actionem efficaciam.

Cap. XIV. Quando vero et de his jam demonſtratum eſt, ad id quod reſtat ex dilatis progrediar. Ad Ariſtotelem equidem expeditiſſimus ſermo fuit teſtes ſeminis generatione privantem. Si enim illi non generant ipſum, manifeſtum eſt, quod arteria et vena. Verum non convenit Ariſtotelis ignorantiam pro refugio habere, et tantum dogma non demonſtratum relinquere, ne forte

καὶ τῶν ἀντιλογικῶν ἐπιτιμήσῃ τις ἡμῖν, ὡς προσποιησαμένοις μὲν ἀληθείας ἐρᾷν, ἁρπάζουσι δὲ τοὺς λόγους μᾶλλον, ἢ ἀποδεικνύουσιν. οὐ δήπου γὰρ, εἰ Ἀριστοτέλης ἠγνόησε τῶν ὄρχεων τὴν δύναμιν, ἡμᾶς χρὴ διὰ τοῦτο τοῖς ἑλικοειδέσιν ἀγγείοις ἐπιτρέπειν ἅπασαν τοῦ σπέρματος τὴν γένεσιν. κἀγὼ φαίην ἂν πρὸς αὐτοὺς, ὡς αἰσχυνοίμην ἂν, αὐτοῖς εἰ ἐπιτρέποιμι ξύμπασαν. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἑτοίμως ἔλαβον Ἀριστοτέλους ἕνεκεν, ὅπως μὴ μακρὸς ὁ πρὸς αὐτόν μοι γίγνοιτο λόγος. ἥκω δ᾽ αὖθις ἐπὶ τοὺς οἰομένους, ἅπαν ὑπὸ τῶν ὄρχεων γεννᾶσθαι τὸ σπέρμα, καὶ πρῶτον μὲν ἐρωτῶ, τί δήποτε ἐπ᾽ αὐτοὺς καταφερομένοις ἐν τοῖς ἄνωθεν ἀγγείοις φαίνεται περιεχόμενον, εἴπερ μόνον τῶν ὄρχεων ἔργον ἐστίν. ὥσπερ γὰρ οὐκ ἔστιν εὑρεῖν ἐν τῇ γαστρὶ καὶ τοῖς ἐντέροις αἷμα, διότι μηδὲν ὅλως εἰς γένεσιν αὐτοῦ συντελοῦσιν, οὕτως οὐδ᾽ ἂν ἐν τοῖς ἀγγείοις ἦν τὸ σπέρμα μηδὲν συμπράττουσιν. ἑξῆς δὲ τῆς ἕλικος αὐτῆς αὐτὸν ἐρωτήσω τὴν χρείαν. δυνατὸν γὰρ ἦν, οἶμαι, μᾶλ-

adverfarius quifpiam exprobret nobis, quod fimulemus quidem nos veritatem amare, arripiamus autem fermones magis, quam demonftremus. Non etenim, fi Ariftoteles ignoravit teftium facultatem, ob id etiam nos convenit vafis pampiniformibus omnem permittere feminis generationem. Atque ego fane fatear, me pudore confundi, fi ipfis omnem permitterem. Verum hoc quidem prompte in Ariftotelis gratiam arripui, ut ne mihi longior adverfus ipfum fermo extenderetur. Redeo autem rurfus ad eos, qui putant, omne femen a teftibus generari, ac primum quidem interrogo: Quidnam tandem in vafis, quae ad ipfos deferuntur, fuperne apparet contentum, fiquidem folorum teftium opus eft, Quemadmodum enim in ventre ac inteftinis fanguinem reperire non datur, propterea quod nihil in totum ad generationem ipfius conferunt, fic neque in ipfis vafis femen fuerit, utpote nihil adiuvantibus ejus generationem. Sequitur autem, ut obvolutionis quaeram ufum. Poffibile enim, opinor, erat dicere, melius

λον εἰπεῖν, ἄμεινόν τε καὶ ῥᾷστον, εὐθὺ τῶν ὄρχεων ἰέναι τοῖς ἀγγείοις ἄνευ τῆς τοιαύτης ὕλης ἐπὶ τούτοις, εἰ νεκροὺς καὶ ἀδυνάτους ἀλλοιοῦν ὑποτίθενται τῶν ἀγγείων τοὺς χιτῶνας ὕλην πολυχρονίως ὁμιλοῦσαν. ἢ εἰ καὶ συγχωροῦσι μὲν τοῦτο, καὶ κατὰ τὴν ἑαυτῶν δὲ φύσιν ἀξιοῦσιν αὐτοὺς ποιεῖσθαι τὴν ἀλλοίωσιν, ἀλλὰ καὶ τοῦτο ἀτοπώτερον ἔτι [202] καὶ ὅμοιον, ὡς εἰ καὶ τὸ πῦρ φαίη τις ψυχρὸν ὂν θερμαίνειν. οὐδὲν γὰρ ἄλλο ἐστὶν ἡ κατὰ ποιότητα μεταβολὴ καὶ ἀλλοίωσις ἢ τοῦ πάσχοντος ὁμοίωσις τῷ δρῶντι. καὶ μὴν εἰ καὶ τοῦτο συγχωροῖτο, παχὺ καὶ γλίσχρον καὶ λευκὸν ἐργάσονται τὸ ἀλλοιούμενον, ὅπερ οὐδὲν ἄλλο ἐστὶν, ἢ τοῦ σπέρματος αὐτοῖς ἀναθεῖναι τὴν γένεσιν. ταυτὶ μὲν ἡμῖν ἐνταῦθα κείσθω.

Κεφ. ιε'. Τὸ δ' ἕτερον μέρος τοῦ λόγου διέλθωμεν, ἐπειδὴ καὶ τῶν ἰατρῶν ἔδοξάν τισιν οὐδὲν εἰς σπέρματος γένεσιν οἱ ὄρχεις συντελεῖν, ἐξευρήκασι δ' οἱ πλεῖστοι πιθανὰς ἀποδείξεις, καὶ τοῖς ἐρωτῶσι τὴν αἰτίαν διδοῦσι,

et facilius esse, ut vasa citra hujusmodi in ipsis materiam recta ad testiculos procederent, si mortuas et alterare nequeuntes vasorum tunicas statuunt, utpote quae materiam multo tempore in eis versatam alterare non possint, aut si concedunt quidem hoc et secundum sui ipsorum naturam eas alterationem facere volunt: verum et hoc adhuc absurdius est et simile, velut si quis ignem frigidum esse dicat et calefacere. Nihil enim aliud est permutatio et alteratio secundum qualitatem, quam assimilatio patientis ad ipsum efficiens. Atqui si etiam hoc concedatur, crassum et viscosum ac album efficient id, quod alteratur, quod nihil aliud est, quam seminis ipsis deferre generationem. Atque hactenus quidem de his.

Cap. XV. Jam vero alteram sermonis partem percurramus, quandoquidem et medicis quibusdam visum est, testes nihil ad seminis generationem conferre, et plurimi sane etiam probabiles demonstrationes invenerunt, ac interrogantibus causam reddunt. Atqui non magis ipsis

διὰ τί μᾶλλον τῶν ἄλλων θερμωθέντων καὶ ψυχθέντων αἴτιον γίνονται, εἰ μηδὲν εἰς σπέρματος γένεσιν συντελοῦσιν· ὧν ἀποκρίσεων ἐνίας Ἀριστοτέλης πρῶτον εἶπεν. οἷον καὶ ὅτι τοιαύτην χρείαν παρέχονται τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις, οἵαν καὶ αἱ λεῖαι καλούμεναι κατὰ τοὺς ὀρθίους ἱστούς. κατασπῶντες γὰρ αὐτοὺς αὔξουσι τὴν ἐπαναδίπλωσιν, ἣν ἐκεῖνός φησι χρήσιμον ὑπάρχειν εἰς τὸ στασιμωτέραν γενέσθαι τὴν κίνησιν τοῦ σπερματικοῦ περιττώματος· ἀφαιρεθέντων δὲ, ὥς φησιν, ἀνασπᾶται. ἀλλὰ ψυγέντες γε σφοδρῶς ἀγόνους ποιοῦσι, καίτοι κατασπᾷν γε ἔτι δύνανται. τί ποτ᾽ οὖν καί φησιν, ὅτι καὶ σπερματικῶν ἀγγείων ἡ ψῦξις, οὐχὶ τῶν ὄρχεων αὐτῶν, αἰτία τῆς ἀγονίας ἐστί; διὰ τί τοίνυν θλασθέντες; ὅτι συνθλᾶται, φησὶ, τὰ σπερματικά. διὰ τί δὲ σκιῤῥωθέντες; ὅτι κᾀκεῖνα συσκιῤῥοῦνται. καὶ ὅλως ὅ τι περ ἂν εἴπῃ τις πάθος τῶν ὄρχεων ἀγονίας ποιητικὸν, ἐκείνου καὶ τὰ σπερματικὰ μετεσχηκέναι φησίν. ἴσως οὖν

calefactis quam perfrigeratis caufa vera contingat, fi nihil conferunt ad feminis generationem. Verum refponfionum aliquas Ariftoteles primum dixit, verbi gratia, quod teftes ejusmodi ufum feminalibus vafis exhibent, qualem lapides appenfi circa rectas foeminarum telas: trahentes enim ipfas deorfum augent reduplicationem; quam ille ad hoc utilem exiftere dicit, ut feminalis recrementi motus ftabilior reddatur: ubi vero (ut ille inquit) ablati funt teftes, vafa ipfa retrahuntur; at certe, quum perfrigerati funt vehementer, fteriles et non generantes reddunt, quamvis adhuc detrahe repoffint. Cur igitur, tandem dicit etiam, quod feminalium vaforum perfrigeratio, non ipforum teftium, caufa eft fterilitatis? Cur igitur, ubi hi funt contufi, fteriles faciunt? quia etiam feminalia vafa (inquit) fimul cum eis contunduntur. Cur, ubi funt in fcirrhum indurati? quod etiam illa fimul indurantur. Et in totum, quodcunque tandem quis protulerit affectus genus, quod teftium fterilitatem facit, ex illo etiam vafa feminalia participare ait. Praeftiterit igitur fortaffis al-

ἄμεινον ἄνωθεν ἄρξασθαι τῷ λόγῳ, περί τε τῆς κατασκευῆς πρότερον ἀκριβῶς διελθεῖν τῶν σπερματικῶν ὀργάνων, ὧν χωρὶς οὐδὲ συνιέναι τῶν λεχθησομένων ἐστίν. ἡ μὲν οὖν ἀρτηρία καὶ ἡ φλὲψ, ἀπὸ τῶν κατὰ ῥάχιν ἀγγείων ὁρμηθεῖσαι, διὰ τῶν λαγόνων φέρονται κάτω, μέχρι περ ἂν ἐξίκωνται πρὸς τὴν καλουμένην ἐπιδιδυμίδα. μόριον δέ ἐστιν αὕτη τοῦ ζώου, κατὰ τῆς κεφαλῆς ἐπικείμενον τοῦ ὄρχεως, ὡς καὶ τοὔνομα ἐνδείκνυται, καὶ σύριγγες πολλαὶ διήκουσιν ἐξ αὐτῆς εἰς τὸν ὄρχιν, ὑγροῦ ὀῤῥώδους μεσταί. ταύτῃ τῇ ἐπιδιδυμίδι καὶ ἀρτηρία καὶ φλὲψ παραπεφύκασι κατὰ τὴν εἰρημένην ὀλίγον ἔμπροσθεν ἕλικα, καί τινα βραχεῖαν ἑαυτῶν ἀπονέμησιν αὐτῇ παρέχουσι, πρὶν ἐμφῦναι τῷ ὄρχει. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ πόρος ὁ σπερματικὸς, ὃν ὀνομάζουσιν ἔνιοι κιρσοειδῆ παραστάτην, ἐντεῦθεν ἀρυόμενος τὴν γονὴν, ἐπὶ τὴν ἔκφυσιν ἀναφέρει τοῦ αἰδοίου. καὶ διὰ τοῦτο οἶμαι καὶ Ἡρόφιλον οἰηθῆναι, μηδέν τι μέγα συνεργάζεσθαι τῇ γενέσει τοῦ σπέρματος. μέχρι μὲν γὰρ ἐντὸς τῶν λαγόνων ἐστὶν ἡ ἀρτηρία καὶ ἡ φλὲψ, ἅμα τοῖς ἄλλοις ἅπασι

tius] rem repetere atque de feminalium organorum conftitutione prius exacte tranfigere, citra quorum cognitionem neque intelligi queant, quae referentur. Arteria itaque et vena a vafis circa fpinam progredientes per illa deorfum feruntur, donec perveniant ad epididymidem appellatam. Eft autem haec pars animalis juxta caput tefticuli incumbens, ut et nomen demonftrat, et fiftulae multae ex ipfa in teftem perveniunt feminalis humoris plenae. Huic epididymidi et arteria et vena adnatae funt circa paulo ante relatam obvolutionem, et parvam quandam a fe ipfis diftributionem ipfi exhibent, priusquam in teftem inferantur. At vero et feminalis meatus, quem aliqui varicofum adftitem appellant, inde genituram hauriens ad pudendi exortum fubvehit. Et ob id puto etiam Herophilum exiftimaffe, eum nihil adeo magnum cooperari ad feminis generationem. Quousque enim intra illa funt arteria et vena, fimul cum aliis omnibus vifceribus

σπλάγχνοις τῷ κοινῷ πάντων καλύπτεται σκεπάσματι, τῷ περιτοναίῳ καλουμένῳ. τὸ δ᾽ ἀπὸ τοῦδε τέτρηται τὸ περιτόναιον ἑκατέρωθεν ἀξιολόγῳ τρήματι, καὶ πόρος ἀπ᾽ αὐτοῦ γίνεται μέγιστος, εἰς τοὺς ὄρχεις καθήκων. ἐν τούτῳ τῷ πόρῳ καὶ ἡ τῶν ἀγγείων ἕλιξ γεννᾶται, καὶ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον ἐκ τῆς ἐπιδιδυμίδος ἐκφυόμενον ἐπὶ τοὺς λαγόνας ἀναβαίνει, ψαῦον μὲν κατὰ τὴν ἔκφυσιν τοῦ ὄρχεως, οὐ μὴν ἐξ αὐτοῦ γε τὴν γένεσιν ἔχον. ἤδη μοι πάλιν ἄνωθεν ἀρξάμενος καὶ προσέχων ἀκριβέστερον τὸν νοῦν τῷ [203] λόγῳ καθ᾽ ἑκάτερον πόρον οἷον αὐλόν τινα τὴν μὲν ἀρτηρίαν ἅμα τῇ φλεβὶ καταφερομένην εὕροις ἄν, ἀναφερόμενον δὲ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, ἐντεῦθεν δὲ πάλιν οὐκ ἔτι ἔξωθεν τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν, ἀλλὰ διὰ βάθους τε καὶ ἐπ᾽ αὐτοῖς εἰς τὸ κάταντες φερόμενον, ἄχρις ἂν ἐπὶ τὸν τῆς κύστεως ἐξικνῆται τράχηλον, ᾧ συνεχὲς ὑπάρχει τὸ αἰδοῖον. ἄντικρυς οὖν δῆλόν ἐστι τῷ κατασκεψαμένῳ τὰ εἰρημένα διὰ τῶν ἀνατομῶν, ὡς τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον διὰ τὸ μακρότατον γενέσθαι τοσαύτην ὁδὸν περιέρχεται· βραχὺ γὰρ

communi omnibus operculo peritonaeo appellato integuntur; hinc vero peritonaeum utrinque memorabili foramine perforatum eſt, et meatus ab ipſo fit maximus ad teſtes deſcendens. In hoc meatu et vaſorum obvolutio generatur, et vas ſeminale ex epididymide enaſcens ad ilia aſcendit, contingens quidem juxta exortum ipſum teſticulum, non tamen ex ipſo generationem habens. Jam vero rurſus altius repetens et animum diligentius ſermoni advertens juxta utrumque meatum velut fiſtulam quandam arteriam cum vena deſcendentem reperias, aſcendens vero ſeminale vas. Inde vero rurſum non amplius extra pubis oſſa, ſed per profundum et ſupra ipſa in declive fertur, donec ad veſicae perveniat collum, cui continenter cohaeret ipſum pudendum. Evidenter itaque manifeſtum eſt ei, qui dicta per diſſectionem conſideravit, quod vas ſeminale propterea, quod longiſſimum factum eſt, tantam viam circumcurrit; ſi enim extreme breve

ἂν ὂν ἐσχάτως ἀπὸ τῆς ἐπιδιδυμίδος εὐθὺ τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως ἀφίκοιτο. καὶ μὲν δὴ καὶ εἴπερ ἐντὸς τοῦ περιτοναίου τῶν ὄρχεων ἡ θέσις ἐγένετο, τοῦ σπερματικοῦ τὸ ἥμισυ μέρος ἀπώλετο καὶ ἡ τῆς ἀρτηρίας τε καὶ φλεβὸς ἕλιξ. ὅπως οὖν ἐκείνη τε γένοιτο καὶ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον αὐξηθείη, τόν τε τοῦ περιτοναίου πόρον ἡ φύσις ἐτέμετο καὶ τοὺς ὄρχεις ἔταξε κάτω. συμβαίνει γὰρ οὕτως, ἐν μὲν τοῖς ἀγγείοις χρονίζον τὸ αἷμα πέττεσθαί τε καὶ θρομβοῦσθαι, μακρότατον δὲ γενέσθαι τὸ σπερματικὸν, ὅπως πλέον ἐξακοντίζοι κατὰ μίαν ἐνέργειαν τὸ σπέρμα. δι᾽ αὐτό γέ τοι τοῦτο κιρσωδέστερον ἐποίησεν αὐτὸ πλησίον τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως, ὅθεν καὶ τοὔνομα αὐτῷ κιρσοειδὴς ἐτέθη παραστάτης. εἴ τις ταῦτα θεάσαιτο, θαυμάσει τῶν ἀνδρῶν ὅσοις ἔδοξεν ἕνεκα τοῦ κατασπᾶσθαι τὰ τοῦ σπέρματος ὄργανα τοὺς ὄρχεις ὑπὸ τῆς φύσεως γεγονέναι. πότερον γὰρ, οἷς ἄμεινον ἦν ἑλίττεσθαι, ταῦτ᾽ εὐθύνεσθαι θέλουσιν, ἢ τὸν κιρσοειδῆ παραστάτην; διατρίβω δὲ ἴσως οὐκ ἀναγκαίως ἐν τῷδε, μέγιστον ἔχων μαρτύριον, ὅσα τῶν ζώων ἐντὸς τοῦ περιτοναίου κέκτηται τοὺς ὄρχεις,

effet, ab epididymide recta ad collum veficae perveniret; et fane, fi intra peritonaeum tefticuli fiti effent vafis feminalis dimidia pars perderetur, et arteriae itemque venae obvolutio. Quo igitur haec fieret, et vas feminale augefceret, natura et peritonaei meatum fecuit, et teftes infra locavit. Contingit enim ita fanguinem in vafis morantem concoqui et in grumos cogi, et vas feminale longiffimum fieri, quo amplius eiaculetur circa unam actionem femen, et ob hoc ipfum utique varicofius fecit ipfum juxta veficae collum, unde fane et nomen ipfi inditum eft varicofi adftitis. Si quis igitur haec viderit, admirabitur viros, quibus vifum eft, teftes a natura ea gratia productos effe, ut feminalia organa deorfum traherent. Utrum enim volunt, num ut ea, quae obvolvi praeftabat, recta procedant, an ut adftes varicofus? Moror autem hic fortaffis non neceffario, quum maximum habeam teftimonium ex animalibus, quae intra peritonaeum tefticulos habent, quemadmodum funt

Ed. Chart. III. [203.] Ed. Baf. I. (234. 235.)

ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες. οὐ γὰρ δὴ καὶ τούτοις γε φήσει τις ἐξῆφθαι τῶν σπερματικῶν ἀγγείων, ὥσπερ τὰς λείας, ἐφ᾽ ὑψηλοτέρου κειμένων αὐτοῖς τῶν σπερματικῶν. ἴσως οὖν γε ταράττει τὸ μικρὸν ἔμπροσθεν εἰρημένον, ὡς χρὴ μῆκος ἀξιόλογον ὑπάρχειν τῷ σπερματικῷ. δοκεῖ γὰρ ἡ ἐντὸς τοῦ περιτοναίου θέσις ἀφαιρεῖσθαι τὸ ἥμισυ μέρος αὐτοῦ, τὸ καταφερόμενον ἅμα τοῖς κιρσώδεσιν ἀγγείοις ἐπὶ τὸν δίδυμον. ἀλλ᾽ εἰ μάθοις, τούς τε ὄρχεις ἔχειν ταῦτα τὰ ζῶα τῶν φρενῶν ψαύοντας εὐρυτάτους τε τοὺς σπερματικοὺς πόρους, ἑτοίμη τῆς ἀπορίας ἡ λύσις· ἀπό τε γὰρ τῶν φρενῶν ἱκανὸν τὸ μεταξὺ διάστημα καὶ τὸ χωρίον θερμὸν, ὥστε, ὅσον ἐκ τῆς μακρᾶς ἕλικος (235) τῶν ἀγγείων καὶ τοῦ μήκους τῶν σπερματικῶν εἰς πλῆθος ἐφ᾽ ἡμῶν ὠφελεῖται τὸ σπέρμα, τοσοῦτ᾽ ἐπ᾽ ἐκείνων ἔκ τε τῆς τῶν πόρων εὐρύτητος καὶ τῆς θέσεως τῶν ὄρχεων. οἱ μὲν γὰρ σπερματικοὶ πόροι τοσοῦτον ἐπλεονέκτησαν τῆς εὐρύτητος, ὅσον ἀπολείπονται τοῦ μήκους, ἡ δὲ θέσις τῶν ὄρχεων ἐφ᾽ ὑψηλοῦ

et aves. Non enim utique et his dixerit quifpiam eos e vafis feminalibus appenfos effa, velut lapides ftaminibus telarum, utpote quum altius in ipfis fita fint feminaria vafa. Fortaffis igitur perturbat, quod paulo ante dictum eft, quod vafis feminalis memorabilem longitudinem effe oporteat: videtur enim fitus intra peritonaeum dimidiam ipfius partem abftuliffe, eam nimirum, quae cum varicofis vafis ad teftem deferebatur. Verum fi didiceris, haec animalia tum teftes habere feptum transverfum contingentes, tum feminales meatus ampliffimos, in promptu eft folutio haefitationis; nam intervallum, quod a fepto transverfo interjacet, magnum eft et locus calidus. Quare, quantum ex longa vaforum obvolutione et ex feminalium meatuum longitudine feminis copia in nobis augefcit, tantum in illis ex meatuum amplitudine et tefticulorum fitu. Seminales enim meatus tanto plus poffident amplitudinis, quantum longitudine deftituuntur. Situs vero teftium in alto factus propter diftantiam va-

γενομένη διὰ μὲν τὴν ἀπόστασιν ἐχαρίσατο τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις ἀξιόλογον μῆκος, διὰ δὲ τὴν τῶν θερμοτάτων σπλάγχνων γειτνίασιν εἰς τάχος γενέσεως οὐ σμικρὰ τῷ σπέρματι συνετέλεσεν. ἀλλὰ ταῦτα μὲν ἐκ περιουσίας. ὁ δ' ἐκείνων λόγος αὐτάρκως ἐξελήλεγκται, μόνῃ τῇ θέσει τῶν ὄρχεων ἐξεληλεγμένος οὐδὲν ἧττον καὶ δι' ὧν ἔμπροσθεν εἶπον, οὐχ ἥκιστα δ' ἂν ἐλεγχθείη καὶ διὰ τῶνδε. χρὴ γὰρ ἤδη διελθεῖν ἡμᾶς ὃ παρορῶσιν ἅπαντες σχεδὸν ἰατροί τε καὶ φυσικοὶ φιλόσοφοι περὶ χρείας τε καὶ δυνάμεως ὄρχεων, οὐ γινώσκοντες, ὡς ἐπὶ τῶν ἐκτμηθέντων αὐτοὺς ἄνευ τοῦ ψαῦσαι τῆς ἐπιδιδυμίδος οὐδὲν πάσχει τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον. ἀπόλλυται δὲ τῶν ζώων οὐ τὸ σπερμαίνειν μόνον, (ἕρμαιον γὰρ ἦν τοῦτο τοῖς τῶν ἀφροδισίων ἀπέχεσθαι βουλομένοις,) ἀλλὰ καὶ ἡ ἀνδρία τε καὶ ὡς ἂν εἴποι τις ἀῤῥενότης. οὕτω δὲ καὶ εἰ θήλεος ζώου τοὺς ὄρχεις [204] ἐκτέμνοις, οὔτ' ὀργᾷ ποτε τὸ τοιοῦτο, οὔτε προσίεται τοῦ ἀῤῥενος ἀφροδισίου κοινωνίας ἕνεκεν, ἀπόλλυσί τε, ὡς ἂν

ſis ſeminalis memorabilem longitudinem praebuit, propter viſcerum vero calidiſſimorum vicinitatem non parum ad generationis velocitatem ſemini contulit. Sed haec quidem ex abundantia. Caeterum illorum ſermo ſufficienter redargutus eſt, ſolo ſitu teſtium convictus non minus quam per ea, quae antea dixi. Redargui autem poſſit vel maxime etiam per haec. Oportet enim jam nos commemorare, quod omnes fere tum medici tum naturales philoſophi de uſu et facultate teſtium ignorantes negligunt, quod in his, quibus hi execti ſunt citra epididymidis contactum, nihil patitur vas ſeminarium. Deperit autem animalibus non ſolum ſeminis emiſſio, (refugium enim erat hoc his, qui rebus venereis abſtinere volunt,) ſed et virilitas et (ut ita dicam) maſcula natura. Sic vero etiam, ſi animalis foeminae teſticulos excindas, neque libidine concitatur unquam tale animal, neque marem admittit venereae communionis gratia, perditque (ſi ita dicere licet) foemineam naturam. Itaque

Ed. Chart. III. [204.] Ed. Baf. I. (235.)

εἴποι τις, τὴν θηλύτητα. τὰς γοῦν θηλείας ὗς ἐκτέμνουσιν οἱ παρ᾽ ἡμῖν, οὐ μόνον ἐπὶ τῆς Ἀσίας, ἀλλὰ κἂν τοῖς ὑπερκειμένοις ἔθνεσιν ἄχρι Καππαδοκίας, καὶ γίνονται πᾶσαι παραπλήσιαι τοῖς εὐνουχισθεῖσιν, ἱκανῶς εὐτραφεῖς τε καὶ πίονες, ἥδιόν τε τὸ κρέας ἔχουσι τῶν ἄλλων θηλειῶν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄῤῥενες τῶν ἀῤῥένων. οὐ μὴν ὁμοίως ἀκίνδυνος ἡ ἐξαίρεσις τῶν τῆς θηλείας ὄρχεων ἐστι διὰ τὸ χωρίον, ἐν ᾧ κεῖνται. τοῖς γὰρ τῶν μητρῶν πλαγίοις μέρεσι παράκεινται καθ᾽ ἑκάτερον, εἰς ἀρτηρίαν μὲν καὶ φλέβα, καθάπερ καὶ οἱ τῶν ἀῤῥένων, λαμβάνοντες ἑλικοειδῶς ἐμφυόμενον ἑαυτοῖς ἀγγεῖον σπερματικὸν εἰς ἑκατέραν τῶν κεραιῶν περαῖνον. ἀναγκαῖον οὖν ἐστι περισχίζειν τοὺς λαγόνας ἑκατέρους, εἴ τις ἐκτέμνειν βούλοιτο, κἂν τούτῳ μείζων ὁ κίνδυνος ἤπερ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων. ταύτην οὖν τηλικαύτην ὑπάρχουσαν τοῖς ὄρχεσι τὴν δύναμιν οὐκ οἶδ᾽ ὅπως ἅπαντες παρεωράκασι, καὶ περὶ τοῦ συντελεῖν αὐτοὺς ἢ μὴ συντελεῖν τῷ σπέρματι ζητοῦσιν. εἶθ᾽ οἱ μὲν ἐσχάτως ἐσφάλησαν, ὡς καὶ τοῦτο αὐτῶν ἀφαιρεῖσθαι, τινὲς δὲ γεν-

foeminas fues apud nos caftrant, non folum in Afia, fed etiam in gentibus fupra Afiam fitis usque ad Cappadociam, atque fiunt omnes eunuchis ac caftratis mafculis fimiles, uberius alimentum accipientes et pingues, fuavioremque carnem reliquis foeminis habent, quemadmodum et mares maribus. Non tamen fimiliter periculo vacans ablatio teftium foeminarum eft propter locum, in quo funt fiti. Lateribus enim uteri ab utraque parte finguli adjacent, arteriam quidem et venam, velut hi qui in mafculis funt, pampiniformiter fibi ipfis inferta accipientes, vas vero feminale ad utrumque cornu finiens. Neceffarium igitur eft utrumque latus diffindere, fi quis excindere velit, atque in hoc fane majus periculum eft, quam in maribus. Hanc igitur, quae tanta eft in tefticulis, facultatem haud fcio quomodo omnes neglexerint, et an conferant aut non conferant femini, quaerunt. Deinde alii quidem extreme erraverunt, ut et hoc ab ipfis abftulerint: quidam vero generari quidem ab ipfis

Ed. Chart. III. [204.] Ed. Baf. I. (235.)

νᾶσθαι μὲν ὑπ᾽ αὐτῶν ἔφασαν τὸ σπέρμα, τί δὲ συμβαίνει τῷ παντὶ ζώῳ, δι᾽ ὃ ψυχρότερόν τε καὶ ἀσθενέστερον εὐνουχισθὲν ἀποτελεῖται, ζητῆσαι παρέλιπον. ἀλλ᾽ εἴπερ τὸ σπερμαίνειν μόνον, ἄλλο δ᾽ οὐδὲν ἀπόλλυται τῶν ὄρχεων ἀρθέντων, ὅτι συνδιασπᾶται, καθάπερ ἐκεῖνοί φασι, τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, ἓν ἂν ἦν μόνον ἐπὶ ταῖς τομαῖς αὐτῶν τὸ βλάβος, μὴ δύνασθαι φῦσαι παῖδας. ὥστε οὖν τῶν παίδων οὐδεμία φροντὶς, ἀλλ᾽ εἴτε στεφανίτας ἀγῶνας ἀναιρεῖσθαι μᾶλλον ἔσπευσεν, ἤ τινα τοιαύτην ἄλλην ὑπόθεσιν ἐπανήρηται, δεῖν οὐκ ἀγαθὸν ἁγνεύειν ἔγνωμεν, οὐδ᾽ ἂν εἴη τοῦτο ἐκτομῆς ὄρχεων. ὥρα τοίνυν ἡμῖν ἐστι τῶν ἀσκούντων Ὀλύμπια τοὺς ὄρχεις ἐκτέμνειν, ὡς οὐ μόνον ἐκείνοις γε παίδων γενέσεως οὐδεμία φροντὶς, ἀλλὰ καὶ πᾶν ὁτιοῦν ἄλλο μέρος ἑτοίμως ἐπιδώσουσι τῆς νίκης ἕνεκεν. ἀλλ᾽ οὐκ ἀσφαλὴς ἡ τομὴ, συνεκτέμνουσα τοῖς ὄρχεσι τὴν ἰσχὺν τοῦ σώματος ἅπαντος, ἢ εἰ μὴ τοῖς ὄρχεσι τὴν ἰσχὺν, ἀλλ᾽, ὡς ἂν ἐκείνων τις ἴσως εἴποι, τοῖς πόροις τοῖς σπερματικοῖς,

femen dixerunt, quid vero accidat omni animali, ob quod frigidius et debilius redditur caftratum, quaerere reliquerunt. Verum fi feminis emiffio fola et nihil aliud teftibus ablatis deperit, propterea quod fimul divellitur (ut illi inquiunt) vas feminale, unum utique folum oboriretur ex fectione ipforum detrimentum, nimirum pueros generare non poffe. Tanquam igitur puerorum nulla cura fit, fed five athleta certamina magis fufcipere ftudeat, five aliquid aliud hujusmodi exercitium obeat, huic fane cafte vivere bonum effe novimus, atque quum hoc non adfit ipfi ex teftium fectione, opportunum utique nobis fuerit eorum, qui Olympia exercent, tefticulos exfecare, ut qui non folum puerorum generationis curam nullam habeant, fed et omnem quancunque aliam corporis partem prompte victoriae gratia projecturi fint. Verum fectio non tuta eft adeo, utpote quae fimul cum teftibus robur totius corporis excindat, aut fi non cum teftibus robur, fed cum feminariis meatibus, ut fortaffis illorum

Ed. Chart. III. [204.] Ed. Baf. I. (235.)

ἐχρῆν καὶ τοῦτο διασκέψασθαι καθ᾽ ὅν τινα τρόπον γίνεται. καίτοι γοῦν οὐδ᾽ ἐκτέμνεται τούτων οὐδέτερος, ἀλλ᾽ ἀποσπῶνται μόνον ἀπὸ τῶν ὄρχεων. ὥστε εὔλογον οὐ διὰ τὸ μένον ἔτι καὶ σωζόμενον, ἀλλὰ διὰ τὸ τελέως ἀπολόμενον ἐκ τοῦ ζώου μόριον ἀπόλλυσθαι τὴν ἀῤῥενότητα καὶ τὴν ἰσχύν. ἆρά σοι δοκοῦσι, καθάπερ αἱ λεῖαι τοῖς ἱστοῖς, οὕτως οἱ ὄρχεις τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις προσκεῖσθαι, ἀλλ᾽ οὐχὶ μόνον ἐγγὺς ἥκειν τῇ χρείᾳ τῆς καρδίας αὐτῆς; ἀποψύχονται γοῦν οἱ ἀπολέσαντες αὐτοὺς, ἑτέραν ἀρχὴν ἐμφύτου θερμότητος ἀφῃρημένοι, καὶ καταπίπτει πᾶς ὁ τόνος αὐτοῖς, ὡς εἰ καὶ γεγηρακότες ἔτυχον, οὔτ᾽ εὐρεῖα φλὲψ, οὔτ᾽ ἀνθηρὸν αἷμα, καὶ ἀρτηρίαι μικρὸν καὶ ἀῤῥώστως σφύζουσιν, ὥσπερ τοῖς γέρουσιν. ὥστε καὶ ῥώμης ἀρχὴ τοῖς ζώοις εἰσὶ, καὶ θερμότητα πολλὴν ἐπάρδουσι τῷ σύμπαντι σώματι, δι᾽ ἣν οἱ στερηθέντες αὐτῶν ἄτριχοι μὲν, οὐ τὰ γένεια μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν γίνονται σῶμα, μικρὰς δ᾽, ὡς εἴρηται, τὰς φλέβας ἴσχουσιν ὁμοίως ταῖς γυναιξὶν, οὐκ ἐπιθυμοῦσιν ἀφροδισίων, ὡς ἄλλο τι μᾶλλον ἢ ζῶον

aliquis dixerit, confiderare et hoc oportebat fecundum quem modum fiat, et quidem quum neuter horum excindatur, fed folum a teftibus divellantur. Quare rationi confentaneum eft, non propter manentem adhuc et fervatam, fed propter penitus perditam ex animali partem virilitatem et robur perire. Itaque videntur tibi, quemadmodum lapides telis, fic teftes feminariis vafis appofiti effe? Sed nunquid prope ad ufum ipfius cordis accedere? Perfrigerantur itaque, qui ipfos perdiderunt, nimirum altero infiti caloris principio privati, et concidit ipfis omne robur, tanquam qui jam fenes facti effent, neque ampla eft vena, neque floridus fanguis, et arteriae parum et debiliter pulfant, velut fenibus. Quare et roboris principium funt animalibus, et multum calorem irrigant ac affundunt toti corpori, et ob id ipfis privati depiles non circa mentum folum, fed circa univerfum corpus fiunt, parvasque, ut dictum eft, venas habent, quemadmodum mulieres, neque rem veneream appetunt, ut qui

ὑπάρχοντες. ὥστε ταύτῃ γε καὶ τῆς καρδίας αὐτῆς πλέον ἔχουσιν οἱ ὄρχεις, ὡς πρὸς τῷ τὴν θερμότητά τε καὶ ῥώμην τοῖς ζώοις παρέχειν ἔτι καὶ τῆς τοῦ γένους διαμονῆς ἐξηγοῦνται. ταῦτ᾽ οὖν καὶ τηλικαῦτα παρι[205]δόντες οἱ πρὸ ἐμοῦ φιλόσοφοί τε καὶ ἰατροὶ περὶ μικρῶν καὶ φαύλων ἐρίζουσι, ζητοῦντες, εἰ συντελοῦσί τι πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος γένεσιν οἱ ὄρχεις. ἡμεῖς οὖν αὖθις ὑπὲρ αὐτῶν ἀναλαβόντες εἴπωμεν, ὡς πρὸς τοῖς εἰρημένοις ἔτι κἀκεῖνα τῶν ὀρχεῶν ἐστιν οὐ σμικρὰ τεκμήρια τῆς ὅλου τοῦ σώματος ὑπ᾽ αὐτοῖς ἀλλοιώσεως. οὐ μόνον γὰρ ἥδιόν ἐστι τὸ κρέας τῶν εὐνουχισθέντων ἱερείων, ἀηδέστερον δὲ τὸ τῶν ἀτμήτων, ἀλλὰ καὶ ἡ ποιότης αὐτὴ τῶν σαρκῶν ὅμοιόν τι τῇ τῶν ὄρχεων ἔχει ποιότητι, βαρὺ καὶ βρομῶδες, ὡς ἂν οὕτω τις εἴποι, μέχρι καὶ τῆς κατὰ τὴν ὀσμὴν ὁμοιότητος. ἄλλους μὲν οὖν τινας ἀγνοῆσαι τὰ τοιαῦτα θαυμαστὸν οὐδὲν, Ἀριστοτέλην δ᾽ οὐκ ἐχρῆν, ἡμῖν αὐτὸν εἰρηκότα πολλάκις, ὡς μικρὰ μόρια μεγίστων ἀλλοιώσεων αἴτια τῷ παντὶ γίνεται σώματι.

aliud quiddam magis quam animal exiftant. Quare hac parte teftes etiam ipfo corde praeftantiores funt, nempe qui ultra hoc, quod calorem ac robur animalibus exhibent, amplius etiam generi confervando praefunt. His igitur et tantis praeteritis et neglectis, philofophi et medici, qui ante me fuerunt, de parvis ac vilibus litigant, quaerentes, an teftes ad feminis generationem conferant. Nos itaque rurfus repetito de ipfis fermone dicamus, quod fupra ea, quae jam relata funt, etiam adhuc illa non modica figna funt, quod per ipfos teftes totum corpus alteretur. Non folum enim fuavior eft caro caftratarum victimarum, infuavior autem non fectarum, fed et qualitas ipfa carnium fimile quiddam tefticulorum qualitati habet, graue et virofum, ut ita dicam, usque etiam ad fimilitudinem odoris. Itaque alios quosdam haec ignoraffe nihil mirum eft; Ariftotelem vero minime conveniebat, qui ipfe adeo nobis faepe dixit, quod parvae partes maximarum alterationum toti corpori caufae

τοῦτο γὰρ ἐκεῖνον ἐχρῆν προσθεῖναι μόνον, ὥσπερ ἐξαιρεθέντος τινὸς μορίου τὸ ζῶον ἀλλοιοῦται σύμπαν, αἰτία τῆς ἀλλοιώσεώς ἐστι τὸ μόριον, οὐ γὰρ δὴ τῆς αὐτῆς γε καὶ ἀφαιρούμενον τοῦ ζώου καὶ παρόν. ἀλλ᾽ εἰ μὲν αἰρόμενον καταψύχει, παρὸν ἐθέρμαινεν· εἰ δὲ ἀσθενὲς ἐργάζεται, ῥώμης ἦν ἀρχή. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον εἰ τὰς πρὸς τὴν συνουσίαν ὁρμὰς ἀφαιρεῖται τμηθὲν, ἐξ ἐκείνου τοῖς ζώοις ἡ τοῦ γένους ἦν διαδοχή. τουτὶ μέν γε τὸ τρίτον οὐδ᾽ ἡ καρδία δύναται παρασχεῖν, ὥστ᾽ ἐκείνη μὲν ἂν εἴη τοῦ ζῆν μόνον, οἱ δ᾽ ὄρχεις τοῦ καλῶς ζῆν ἀρχή. ὅσον δέ ἐστι κρεῖττον τὸ εὖ ζῆν ψιλοῦ καὶ μόνου τοῦ ζῆν, τοσοῦτον ἐπὶ τοῖς ζώοις οἱ ὄρχεις αἱρετώτεροι τῆς καρδίας. ἦν ἄρα δίκαιον αὐτοὺς εἰκάσαι λίθοις ἐξημμένοις νημάτων, οἷς ἐκ τοῦ βάρους μόνον ἡ χρεία; τίς οὖν ἐστιν ἡ αἰτία, δι᾽ ἣν ἐκτμηθέντες συντέμνουσιν ἑαυτοῖς ἅπασαν τοῦ ζώου τὴν εὐτονίαν; ἐχρῆν μὲν δήπου μέγιστόν τι πεποιῆσθαι πρόβλημα τὸν Ἀριστοτέλη κατὰ τὸ πρῶτον σύγγραμμα περὶ τῆς

existant. Hoc enim illum folum apponere conveniebat, fiquidem ablata aliqua parte totum animal alteratur, caufa alterationis eft ipfa pars, non utique ejusdem, tum ab animali ablata, tum praefens: fed, fi quidem ablata perfrigerat, praefens utique calfaciebat; fi vero debile reddit, roboris utique principium erat. Eodem autem modo, fi abfecta appetentiam coeundi aufert, ex illa fane generis fucceffio animalibus contingebat. Hoc quidem tertium neque cor ipfum exhibere poteft; quare illud quidem vivendi folum, teftes vero bene vivendi fuerint principium. Quanto autem melius eft bene vivere, quam fimpliciter et folum vivere, tanto funt in animalibus teftes corde praeftantiores. Juftum igitur erat ipfos lapidibus affimilare, qui filis dependent inter texendum, et qui fola gravitate utiles exiftunt? Quae igitur exiftit caufa, ob quam execti fimul totum animalis robur refcindunt? Oportebat equidem maximum quoddam problema Ariftotelem fecisse in primo de animalium generatione, ubi ufum eorum expo-

τῶν ζώων γενέσεως, ἔνθα τὴν χρείαν ἐξηγούμενος ὑπὲρ τοῦ σώζεσθαί φησι τὴν ἐπαναδίπλωσιν τῶν σπερματικῶν ὀργάνων τοὺς ὄρχεις ὑπὸ τῆς φύσεως γεγονέναι. μικρὸν μὲν γὰρ τοῦτο· τῆς δὲ ἰσχύος ἁπάσης τῶν ζώων ἐν αὐτοῖς ἡ ἀρχὴ φαίνεται, καὶ τοῦτο ἦν ἀναγκαῖον ἐν τοῖς μάλιστα ζητηθεῖσι τὴν χρείαν τῶν ὄρχεων ἐπισκεπτομένῳ. παραλιπὼν οὖν αὐτὸ καὶ μηδὲν ἐν τῷ πρώτῳ διαλεχθεὶς, ἐν τῷ πέμπτῳ κατὰ τὸ πάρεργον, ἡνίκα περὶ φωνῆς ὀξείας τε καὶ βαρείας ὁ λόγος ἦν (236) αὐτῷ, πειρᾶται δεικνύναι, ὅπως τῶν ὄρχεων ἐκτεμνομένων ἀτονωτέρα περὶ τὰς ἐνεργείας ἡ καρδία γίνεται. ἔχει δὲ ἡ ῥῆσις ὧδε· Ἐκτεμνόμενα δὲ πάντα εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ διὰ τὸ ἀνίεσθαι τὴν ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ, οἵαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. ἡ δ᾽ ἄνεσις παραπλησία γίνεται, ὥσπερ ἂν εἴ τις χορδὴν κατατείνας σύντονον ποιήσειε τῷ ἐξάψαι τι βάρος, οἷον αἱ τοὺς ἱστοὺς ὑφαίνουσαι. καὶ γὰρ αὗται τὸν στήμονα κατατείνουσαι προσάπτουσι τὰς καλουμένας λείας. οὕτω γὰρ καὶ ἡ

nens propter conſervandam ſeminalium vaſorum reduplicationem teſtes a natura productos tradit. Exiguum enim hoc eſt; at vero omnis animalium roboris principium in ipſis apparet, atque hoc erat vel maxime neceſſarium ſciſcitari inter ea, quae de teſticulorum uſu inveſtigantur. Verum quum id ipſe omiſerit, atque ejus in primo nullam fecerit mentionem, in quinto praeter inſtitutum, quando de voce acuta et gravi ſermonem facit, oſtendere conatur, quomodo teſtibus exectis debilius circa actiones ipſum cor reddatur. Habet autem ſermo ejus hoc modo: *Omnia autem execta in mulieroſitatem mutantur, et propter remiſſionem nervoſi roboris in principio ſimilem foeminis vocem edunt. Remiſſio autem ſimiliter fit, velut ſi quis demiſſam chordam deorſum extentam faceret per ponderis alicujus appenſionem, quemadmodum quae telas texunt facere ſolent; nam et hae deorſum ſtaminibus demiſſis ponderoſos lapides appendunt. Sic enim et teſticulorum natura ap-*

τῶν ὄρχεων φύσις προσήρτηται πρὸς τοὺς σπερματικοὺς πόρους· οὗτοι δὲ ἐκ τῆς φλεβὸς, ἧς ἀρχὴ ἐν τῇ καρδίᾳ. ἡ μὲν ῥῆσις αὕτη. πρόσχωμεν δὲ αὐτῆς τῷ κατ᾽ αὐτὸ τὸ τέλος εἰρημένῳ κεφαλαίῳ, σύμπαντος τοῦ προειρημένου λόγου τὴν ἐπιτομὴν ἔχοντι. διὰ τοῦτο γὰρ ἐν τοῖς εὐνουχισμοῖς φησι μεταβάλλειν ἐπὶ τὸ ἀσθενέστερον τὰ ζῶα, διότι τῆς καρδίας, ἐξ ἧς ἐστιν ἡ συντονία τῷ σώματι, συμβαίνει γίνεσθαι τὴν ἔκλυσίν τε καὶ ἄνεσιν, ἀφαιρουμένων τῶν κατατεινόντων βαρῶν, ὡς δὴ τῆς καρδίας οὐκ ἐκ τῆς οἰκείας κράσεώς τε καὶ φύσεως ἐχούσης τὴν ῥώμην, ἀλλ᾽ ἐκ τοῦ κατασπᾶσθαι κάτω καθάπερ ὑπὸ λίθων τινῶν ἐξημμένων τῶν ὄρχεων. [206] ἀλλ᾽ εἰ καὶ μὴ διὰ τὴν οἰκείαν φύσιν ἡ καρδία τὴν ῥώμην ἔχει ταύτην, καὶ τοῖς ἄλλοις ἐπιπέμπει μορίοις, ὡς ἂν ἀρχὴ, καὶ δεῖται ἔξωθέν τινος εἰς τοῦτο ἐπικουρίας ἑτέρας, ἔχει πρὸ τῶν ὄρχεων βοηθείας μυρίας, ἀπολείπεσθαι μὴ δυναμένας, ἔστ᾽ ἂν περιῇ τὸ ζῶον, ὧν μίαν ἐναργεστάτην τε καὶ ἰσχυροτάτην εἴποιμι ἂν αὐτῷ,

penſa eſt ad ſeminarios meatus, hi vero ex vena, cujus principium eſt in corde. Hic quidem eſt Ariſtotelis ſermo. Attendamus autem ipſi jam dicto capitulo circa finem, quod totam praedicti ſermonis ſummam compendio comprehendit. Ob id enim, inquit, in caſtrationibus animalia ad debilitatem transmutantur, quoniam cordis, ex quo firmitas et vigor corpori accedit, exolutionem et remiſſionem fieri contingit, ablatis ponderibus, quae deorſum extendebant; tanquam ſane cor ipſum non ex proprio temperamento et natura robur habeat, ſed ex teſtium deorſum tractione ad lapidum quorundam ſimilitudinem appenſorum. Verum etiamſi non ex propria natura cor tale robur habeat, ac illis partibus transmittat, utpote quod principium exiſtat, et aliquo altero extrinſeco auxilio ad hoc opus habeat, pro teſtibus utique ſexcenta alia auxilia habet, quae deficere non poſſunt, donec animal ſuperſit. Ex quibus unum evidentiſſimum et potentiſſimum referam ipſi cor deorſum ex-

κατατείνειν γε βουλομένῳ τὴν καρδίαν. ἐπιβαινούσης γὰρ τῆς ἀορτῆς τῇ ῥάχει, τί χαλεπὸν ἦν τῇ φύσει προσδῆσαι δεσμοῖς ἰσχυροῖς τὸ ἀγγεῖον ἐνταῦθα, δι᾽ ὧν ἀντεχομένη τε καὶ τεινομένη βιαίως συνεπισπᾷ ἑαυτῇ τὴν ὅλην καρδίαν; οὐκ ἀδύνατον δὲ οὐδὲ τὸ ἕτερον μέρος τῆς ἀρτηρίας τὸ πρὸς τὴν κλεῖν ἀναφερόμενον ἐνταῦθα προσθεῖναι. διαφέρει γὰρ οὐθὲν εἰς τὸ τετάσθαι τὰς χορδὰς, ὧν αὐτὸς ἐκεῖνος ἐμνημόνευσε, καθ᾽ ὁπότερον ἂν μέρος αὐτῶν, εἴτε τὸ ἄνωθεν, εἴτε τὸ κάτωθεν, ἡ τάσις αὐτῶν γίνηται. κατὰ μὲν τὸ ἀληθὲς ἐξ ἀμφοῖν χρὴ καὶ τοῦτο, οὐ κατὰ τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον ἀντικειμένων ἀλλήλοις, ἀλλὰ καὶ τῶν πλαγίων ἑκατέρωθεν, ἢ πρόσθεν, ἢ ὄπισθεν, ἢ κατὰ λοξὴν ἀντίθεσιν ἡντιναοῦν. εἴπερ οὖν οὐκ ἤρκει τῇ καρδίᾳ πρὸς ῥώμην ἡ οἰκεία φύσις, ἀλλ᾽ ἐχρῆν ὥσπερ χορδὴν ἢ στήμονα τάσιν ἐπίκτητον αὐτὴν προσλαβεῖν, ἕτοιμον ἦν, οἶμαι, τῇ φύσει διά τε τῶν εἰρημένων ἀρτηριῶν ἐργάσασθαι τοῦτο, καὶ διὰ φλεβῶν δὴ καὶ νεύρων καὶ ὑμένων οὐδὲν ἧττον, ὧν οὐδὲν ἂν

tendere volenti. Quum enim arteria aorta ad fpinam adveniat, quid adeo difficile fuerat naturae ipfum vas iftic fortibus vinculis alligare, per quae retracta et violenter tenta fecum totum cor traheret? Neque impoffibile erat etiam arteriae partem, quae ad claviculam furfum fertur, iftic affigere, nihil enim refert, quod ad chordae tenfionem attinet, cujus etiam ille ipfe meminit, in quamcunque tandem partem, five furfum, five deorfum, ipfius diftentio fiat. Et ut verum fateamur, ex ambabus partibus tendere oportebat et hoc, non furfum ac deorfum folum, quae inter fe oppofita funt, fed et utrinque ex lateribus, aut ante et retro, aut etiam fecundum obliquam quamcunque tandem oppofitionem. Siquidem igitur non fufficiebat cordi propria natura ad robur, fed oportebat ipfum, velut chordam aut ftamen, acquifititiam affumere tenfionem, promptum erat, opinor, naturae, hoc ipfum per praedictas arterias facere, et per venas, ac nervos, et membranas, non minus quam per arterias, ex quibus nullum adeo prompte ab ipfa auferri poffit, quem-

ἑτοίμως αὐτῆς ἀφαιρεθείη, καθάπερ οἱ ὄρχεις. πόσον γάρ τοι βάρος εἰσὶν οὗτοι; πῶς δ' ἥκοι ἄν ποτε πρὸς τὴν καρδίαν ἡ ἐξ αὐτῶν τάσις; εἰ γὰρ καὶ μὴ μεταξὺ συνέβαινε καμπὰς πλείονας εἶναι τοῖς ἐκ τῆς καρδίας εἰς τοὺς ὄρχεις ἀφικνουμένοις ἀγγείοις, ἐχρῆν ἔξωθεν θεῖναι πρότερον, ἵν' ἐπ' αὐτὴν ἡ τάσις ἐξικνῆται. τάς τε τῶν κιρσωδῶν ἀγγείων ἕλικας ἄξιον ἦν ἐπεσκέφθαι τὸν Ἀριστοτέλην καὶ πεπειράσθαι τοῦ πράγματος ἐπὶ τῶν ἐκτὸς φαινομένων πρότερον, εἴπερ μὴ λόγῳ περιλαβεῖν αὐτὸ δυνατὸς ἦν. ὧν γὰρ ἂν μεταξύ τις ἕλιξ ᾖ, οὐκ ἐνδέχεται τὴν ἐκ θατέρου τάσιν εἰς θάτερον ἀφικέσθαι, πρὶν εὐθυνθῆναι τὴν ἕλικα. τοσαύτη δ' ἐστὶ πρὸ τῶν ὄρχεων ἡ ἕλιξ ἀγγείων, ὥστε, εἴπερ εὐθύνοιτο, μέχρι μέσων τῶν μερῶν ἀφικέσθαι δύναται, καὶ οὕτως ἂν οὐδενὶ μὲν τῶν ἄλλων ἀνθρώπων ἐχρῆν ῥώμην ἐνυπάρχειν, ἐκείνοις δὲ μόνοις, οἷς ἱκανῶς εἰσιν οἱ ὄρχεις χαλαροὶ πάντως ἢ ἀσθενεῖς. διὰ τοῦτο καὶ τοῖς παρηβῶσι καὶ ἀσθενέσι συμβαίνει τὸ πάθημα· νέοις δὲ καὶ ἰσχυροῖς οὐδὲ πώποτε χαλαροὶ εἰς τοσοῦτον οἱ ὄρχεις ἐγένοντο.

admodum teftes. Sed enim quanti funt hi ponderis tandem? quomodo vero pervenerit tandem ad cor tenfio, quae per eos contingit? tametfi enim non contingeret interim plures flexuras effe vaforum ex corde ad teftes procedentium, tamen forinfecus prius poni eos oportebat, quo ad ipfum tenfio perveniat. Quin et vaforum varicoforum obvolutiones operae pretium erat Ariftotelem confiderare, et rem ipfam extrinfecus apparentibus prius experiri, fiquidem ratione apprehendere ipfam non poterat. In quorum enim medio obvolutio quaedam extat, impoffibile eft ex altero ad alterum tenfionem pervenire prius quam obvolutio in rectum dirigatur. Tanta eft autem ante teftes involutio vaforum, ut, fiquidem recta dirigerentur, usque ad media femora pervenire poffint, atque ita nulli alii hominum robur ineffe oportebat, fed folis illis, quibus teftes multum laxi aut omnino debiles exiftunt. Et ob id fenefcentibus et debilibus hoc vitium contingit; iuvenibus vero et robuftis nunquam in tantum

τί δ' ἂν ἐπὶ τῶν ζώων εἴποιμεν, ὧν οἱ ὄρχεις προσεσταλμένοι τέ εἰσι καὶ οὐκ ἐκκρεμεῖς, ὥσπερ αἱ λεῖαι, καθάπερ ἐν μὲν τοῖς τετράποσι τῶν ὑῶν· ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν οὐχ ἑνὶ τούτων γε ἢ δυοῖν, ἀλλὰ σύμπασιν ἐντὸς τοῦ περιτοναίου, πλησίον τῶν φρενῶν, ἐπὶ τῆς ῥάχεως εἰσιν ἐστηριγμένοι, καίτοι καὶ τούτων τῶν ζώων ὁ εὐνουχισμὸς ἄτονον ἐργάζεται τὸ σύμπαν σῶμα. εἰ δὲ καὶ πρὸς τῶν ἐστηριγμένων μορίων κατασπασθῆναι τὴν καρδίαν φήσομεν, ὥρα καὶ τοὺς νεφροὺς ἡμῖν ἐπισπᾶσθαι πολὺ μᾶλλον τῶν ὄρχεων, καὶ τὸν σπλῆνα, καὶ τὴν γαστέρα, καὶ τοιόνδε ὁτιοῦν. καθήκουσι γὰρ εἰς ἅπαντα φλέβες καὶ ἀρτηρίαι σὺν τῷ πλησιέστερον εἶναι τῆς καρδίας αὐτὰ, καὶ χωρὶς μέσης ἕλικος, ἧς καὶ αὐτῆς οὐχ ὅπως τὴν χρείαν οὐ σύνοιδεν, ἐξῆφθαι νομίζων αὐτῆς τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ τὰς λείας τῶν στημόνων· ἐναντιώτατον γάρ ἐστι τῷ ἑλίττεσθαι τὸ κατατείνεσθαι. πῶς οὖν εἰς ταυτὸ χωρίον ἀμφότερα [207] συνήγαγεν ἡ φύσις, ἐκίρσωσέ τε καὶ κατ' ἀλλήλων καὶ ἑαυτῶν

tefticuli laxati funt. Quid porro in animalibus dixerimus, quorum teftes fubftricti funt et non penfiles, quemadmodum ex ftaminibus lapides? veluti in quadrupedum genere fuibus, in volucrium genere non uni faltem, aut duabus, fed omnibus intra peritonaeum prope feptum transverfum in fpina firmati funt, et tamen etiam horum animalium caftratio infirmum reddit totum corpus. Si vero etiam a firmatis partibus cor ipfum deorfum trahi dicemus, opportunum utique fuerit et renes ipfum detrahere, multo magis quam teftes, itemque fplenem, et ventrem, et quodcunque hujusmodi. Procedunt enim in omnia venae et arteriae, ultra hoc quod etiam ipfa viciniora fint cordi, atque hoc citra intervenientem involutionem, cujus etiam ipfius haud fcio quomodo ufum non intellexit, ex ipfa pendere exiftimans teftes, velut a ftaminibus lapides; maxime enim contraria funt obvolvi et deorfum tendi. Quomodo igitur in eundem locum ambo congregavit natura, et utrumque vas tum inter fe

ἐδίπλωσε πολλάκις ἑκάτερον τῶν ἀγγείων. ἡ γὰρ εὔχρηστος ἀγγείων ἕλιξ οὐ μόνον ἄχρηστον, ἀλλὰ καὶ βλαβερώτερον αὐτῆς τῶν ὄρχεών ἐστι βάρος. εἰ δὲ τοῦτο εὔχρηστον ἦν, ἡ καρδία κατασπᾶται κακῶς. ἀλλὰ καὶ ταῦτα συγχωρήσαντες αὐτῷ καὶ ἄλλα μυρία τοιαῦτα, τοῦ κατασπᾷν ὄντως δυναμένου τὴν καρδίαν ἀναμνήσωμεν σπλάγχνου, τοῦ ἥπατος. εἴπερ γὰρ ὅλως οὐκ ἐκ τῆς οἰκείας φύσεως ἔχει τὴν εὐτονίαν, ἀλλ᾽ ἐξ ἐπικτήτου τε καὶ παρὰ φύσιν τάσεως ἔχρηζε λαβεῖν αὐτὴν, οὐδὲν ἔδει δήπου μικρὸν οὕτω σῶμα, τὸν ὄρχιν, ἐκ μακροῦ διαστήματος ἐξάπτειν αὐτῆς δι᾽ ἀγγείων μακρῶν, καὶ τούτων εἰλιγμένων, ἐχούσης τὸ ἧπαρ ὄγκῳ τε παραπλήσιον, ἐγγυτάτω τε κείμενον, καὶ ἐξημμένον διὰ τῆς μεγίστης ἁπασῶν τῶν ἐν τῷ σώματι φλεβῶν εὐθὺ τῆς καρδίας, ἄνευ πάσης ἕλικός τε καὶ καμπῆς τεταμένης. ἀποχωρήσαντες οὖν ἤδη τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ὡς φυσικὸν ἄνδρα τὸν Ἀριστοτέλην τῶν οἰκείων ἀναμνήσωμεν δοξῶν, ἀεὶ μὲν ἤτοι τὴν ἔμφυτον θερμασίαν, ἢ τὸ πνεῦμα

mutuo, tum per fe feorfim, et varicofum fecit, et conduplicavit? Si enim utilis eft obvolutio vaforum, non folum inutile, fed et nocens ipfi fuerit tefticulorum pondus; fi vero hoc utile erat, cor male deorfum intendere. Verum his conceffis ipfi, aliisque ejusmodi fexcentis, unius vifceris, quod revera cor deorfum intendere poteft, mentionem faciemus. Siquidem enim omnino non ex propria natura cor robur habet, fed ex acquifita et praeter naturam tenfione ipfum accipere oportebat, nihil fane opus erat parvum adeo corpus, ipfum videlicet teftem, ex tam longo intervallo ex ipfo annectere et id per vafa adeo longa, atque ad id involuta etiam, quum hepar habeat magnitudine molis confimili, et propinquiffime fitum, et per maximam omnium in toto corpore venam annexum, recta a corde, citra obvolutionem et flexum tenfam. Abfcedentes igitur jam ab his, quae evidenter ex diffectionibus apparent, Ariftotelem ipfum ut virum naturae doctum propriarum opinionum commonefaciemus, qui femper quidem aut infitum calorem, aut infitum fpiritum, aut

τὸ σύμφυτον, ἢ τὴν εὐκρασίαν αἰτιώμενον τῆς εὐρωστίας τῶν μορίων· ἐν δὲ τῇ προγεγραμμένῃ ῥήσει μόνην τὴν ἐκ τῶν ἐξημμένων τάσιν, ἥτις ὡς ἔστι βίαιός τε καὶ παρὰ φύσιν, ὅταν ἔξωθεν γίνηταί τινι, κἀπὶ τῶν χορδῶν, ὡς αὐτὸς παρέθετο, θεάσασθαι πάρεστι. ῥήγνυνται γοῦν, εἰ βραχὺ πλείονι χρόνῳ τεταμέναι φυλάττοιντο· καὶ διὰ τοῦτο ἀνίασιν αὐτὰς ἀποτιθέμενοι τὰς λύρας τε καὶ κιθάρας, ὅταν μηκέτι ἐνεργῶσι δι᾽ αὐτῶν οἱ κιθαρισταί. μὴ τοίνυν ὅτι τοῖς ψάλλουσιν ἡ τάσις αὐτοῖς ἐστι χρήσιμος, ἡγοῦμαι κατὰ φύσιν εἶναι τοῦτο ταῖς χορδαῖς. οὐ γὰρ ταῖς ἡμετέραις χρείαις μετρεῖται τὸ κατὰ φύσιν ἑκάστου τῶν ὄντων. οὕτω γὰρ καὶ τοῖς σφαζομένοις ἱερείοις κατὰ φύσιν ὁ θάνατος ἔσται, μέλλουσί γε χρησίμοις ἡμῖν γενέσθαι. οὐ μὴν οὐδ᾽ εἰ ταῖς χορδαῖς ἡ κατὰ φύσιν τάσις ἀναγκαία ἦν, διὰ τοῦτο καὶ τῇ καρδίᾳ. ὅπου γὰρ οὐδ᾽ ἐξ ἐπαγωγῆς ἀπόδειξιν ἐπιστημονικὴν συνιστάμεθα, σχολῇ γ᾽ ἄν ποτε ἐκ παραδείγματος συστησαίμεθα.

etiam bonum temperamentum, ſanitatis ac roboris partium cauſam facit. In praeſcripto vero ſermone ſolam quae ex appenſis contingit tenſionem, quam ſane eſſe violentam et praeter naturam, quando cuipiam forinſecus contingit, etiam in chordis, quas ipſe propoſuit, videre licet. Rumpuntur itaque, ſi paulo ampliori tempore tenſae aſſerventur, et ob id relaxant ipſas citharistae lyras et citharas reponentes, ubi jam ab opera ceſſant. Nequaquam igitur ob id, quod pſallentibus earum tenſio utilis eſt, exiſtimo naturaliter id chordis accidere; neque enim noſtris uſibus metiendum eſt id, quod in unaquaque re eſt ſecundum naturam. Sic namque etiam victimis, quae mactantur, mors ſecundum naturam erit, utpote quae utiles nobis futurae ſunt. Atqui, etiamſi chordis ſecundum naturam neceſſaria tenſio erat, ob id utique non etiam cordi. Vbi enim ex inductione demonſtrationem ſcientificam non conſtituimus, nullatenus ex exemplo conſtituerimus.

Κεφ. ιϛ'. Διατρίβω δ' ἴσως ἐπὶ πλέον ἐλέγχων δόξαν ἐναργῶς μοχθηρὰν, ὡς μηδ' ἂν ἰδιώτην μηδένα λαθεῖν. ὅθεν, εἰ οἷόν τε ἦν, εὐξαίμην ἂν ὡς μηδὲ εἰρῆσθαι μηδὲν τοιοῦτο ὑπὸ Ἀριστοτέλους, ἀλλὰ παντάπασιν, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις πᾶσι, σεσιγῆσθαι τὸ περὶ τῶν εὐνουχιζομένων πρόβλημα, καὶ παραλελεῖφθαι ἄσκεπτον, δι' ἣν ἐπὶ ταῖς τῶν ὄρχεων τομαῖς ὅλον ἐκθηλύνεται τὸ σῶμα. (237) ζητῶμεν οὖν ἡμεῖς αὐτοὶ, ὑποθέσεσι χρώμενοι ταῖς ἀποδειχθείσαις τε καὶ φαινομέναις ἐναργῶς ἐπὶ ταῖς ἀνατομαῖς. ἥ τε γὰρ ἀρτηρία καὶ ἡ φλὲψ, αἳ εἰς τὴν κεφαλὴν τοῦ ὄρχεως ἐμβάλλουσαι, σπερματῶδες ὑγρὸν περιέχειν ἤδη φαίνονται, καὶ αὐτὸς ὅλος ὑγροῦ τοιούτου μεστός ἐστι. καὶ τὸ κατὰ τὴν ἐπιδιδυμίδα περιεχόμενον ἐκ τούτου μετείληπται πρὸς αὐτὴν, ὥσπερ ἐκ ταύτης εἰς τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, οὗ παραστάτην κιρσοειδῆ τὸ πρὸς τῷ καυλῷ μέρος Ἡρόφιλος ὠνόμασεν, ἁμαρτάνων μὲν καὶ αὐτὸς, ὅτι τῷ σπερματικῷ πλέον ἢ τοῖς ὄρχεσιν ἀναφέρει τῆς τοῦ σπέρματος γενέσεως, οὐ μὴν ἴσα Ἀριστοτέλει σφαλλόμενος εἰκά-

Cap. XVI. Immoror autem diutius fortaffis opinionem palam vitiofam redarguendo, ut quae nullum adeo idiotam lateat. Unde optarim fane, fi fieri poffet, ut nihil tale unquam ab Ariftotele dictum effet, fed omnino, quemadmodum alii omnes, filuiffet, et problema de caftratis penitus intactum reliquiffet, ob quid videlicet in teftium exectionibus totum corpus effeminetur. Inquiramus igitur nos argumentis utentes demonftratis et palam apparentibus in diffectionibus. Arteria enim et vena, quae in caput tefticuli fe inferunt, feminalem humorem continere jam apparent, atque ipfe tefticulus totus hujusmodi humore plenus eft, et qui etiam in epididymide contentus eft, ex hoc transfumptus eft ad ipfam, quemadmodum ex hac rurfus in vas feminale, cujus partem ad colem vergentem Herophilus aftitem varicofum appellavit, qui quidem et ipfe delinquit in eo, quod vafi feminali plus quam teftibus defert feminis generationis, non tamen fimiliter ut Ariftoteles fallitur, qui lapidibus ex ftaminibus

ζοντι λείαις τοὺς ὄρχεις. [208] μὴ τοίνυν ἔτι μηκύνωμεν, ἀλλ᾽ ἐπὶ τοῖς ἐναργῶς φαινομένοις συλλογιζώμεθα, προσλαβόντες τι τῶν ἀποδεδειγμένων ἡμῖν ἐν ἑτέροις, ὁμολογουμένων δὲ καὶ πρὸς Ἀριστοτέλους. ἕκαστον γὰρ δεῖ τῶν τοῦ ζώου μορίων ἀλλοιοῦν τὸν ἐπιῤῥέοντα χυμὸν ἐν λόγῳ τροφῆς εἰς τὴν ἑαυτοῦ φύσιν. ἔστι δὲ ἑκάστῳ μορίῳ τὸ εἶναι τοῦτο, ὅπερ ἐστὶν, οὐ κατὰ τὴν τῶν ἐνυπαρχόντων ὑγρῶν φύσιν, ἀλλὰ κατὰ τὴν τῶν στερεῶν σωμάτων οὐσίαν, ὑφ᾽ ὧν καὶ τοῖς περιεχομένοις ὑγροῖς ἡ ἀλλοίωσις. ἀλλ᾽ εἴπερ τοῦτο οὕτως ἔχει, περιέχεται δὲ ἐν ὄρχεσιν θορῶδες ὑγρὸν, ὑπὸ τοῦ τοιούτου δηλονότι τὸ σῶμα αὐτῶν τρέφεται. ἕκαστον δὲ αὐτῶν τὴν οἰκειοτάτην ἐργάζεται τροφήν. ὥστε οἱ ὄρχεις ἐργάζονται σπέρμα. ἐδείχθησαν δὲ καὶ αἱ ἀρτηρίαι καὶ αἱ φλέβες ἐργαζόμεναι· ἀλλ᾽ αὗται μὲν ὀλίγον ἐν χρόνῳ πολλῷ, οἱ δ᾽ ὄρχεις οὐ πολὺ μόνον, ἢ διὰ ταχέων, ἀλλὰ καὶ κατειργασμένον ἀκριβῶς. εἰλικρινεστάτη μὲν γὰρ αὐτοῖς ἀκριβῶς ἡ τοῦ σπέρματός ἐστι ποιότης. διὸ καὶ τάχιστα

telarum appenfis tefticulos affimilat. Ne itaque prolongemus fermonem, fed ex eis, quae manifefte apparent, concludamus, affumptis etiam quibusdam a nobis alibi demonftratis, atque ab ipfo adeo Ariftotele confeffis. Unaquaeque animalis pars humorem ad fe loco alimenti influentem in fui ipfius naturam permutat. Eft autem unicuique particulae hoc effe, quod videlicet eft non fecundum humorum qui ipfi infunt naturam, fed fecundum folidorum corporum fubftantiam, a quibus etiam contentis jam humoribus alteratio contingit. Verum, fiquidem hoc ita habet, continetur autem in teftibus feminarius humor, ab hujusmodi utique corpus ipforum nutritur: unaquaeque autem pars fibi familiariffimum operatur alimentum; quare teftes femen operantur. Demonftratum porro eft, et arterias et venas femen operari; verum hae quidem paucum in multo tempore, teftes vero non folum multum, atque id brevi tempore, fed et exacte elaboratum; fincerisfima enim exacte eft ipfis feminis

αὐτοῖς μεταδίδωσιν ἅπασι τοῖς τοῦ ζώου μέρεσι. καὶ οὐδὲν θαυμαστὸν, εἴπερ γε καὶ ὀπὸν, εἴτ᾽ οὖν τὸν Μηδικὸν, εἴτε Κυρηναϊκὸν, ἐὰν ὀλίγον τις προσενέγκοιτο, διά τε τῶν οὔρων αὐτῶν καὶ διὰ τῶν ἱδρώτων ἐμφαίνεταί τι τῆς ποιότητος, ὥσπερ, οἶμαι, καὶ πήγανον, ἢ σκόροδον, ἤ τι τοιοῦτο. αἱ γὰρ ἰσχυραὶ δυνάμεις ἑαυταῖς συναλλοιοῦσι τὸ σύμπαν σῶμα. κατὰ τοῦτον οὖν τὸν λόγον ἐλάχιστον ὑγρὸν ἐμπεσὸν ζώου σώματι τῶν δηλητηρίων ὀνομαζομένων ὅλον ἐν τάχει μεταβάλλει τε καὶ συνδιατίθησιν ἑαυτῷ τὸ σῶμα. καὶ ἡ ἴασις δὲ διὰ τῶν ἀλεξιφαρμάκων ὁμοίως γίνεται, πᾶν ἀλλοιούντων καὶ τούτων τὸ σῶμα τὴν ἐναντίαν τοῖς δηλητηρίοις ἀλλοίωσιν, οὐ τῆς οὐσίας αὐτῶν εἰς ὅλον διασπειρομένης τὸ ζῶον, (οὐ γὰρ οἷόν τε βραχὺν οὕτω χυμὸν ἐλαχίστῳ χρόνῳ πληροῦν ὄγκον σώματος ἐνίοτε μέγιστον,) ἀλλὰ τῆς ποιότητος διαδιδομένης, οἵα περ ὁρᾶται διάδοσις, ἐκτὸς μὲν τῆς ἡλιακῆς αὐγῆς εἰς τὸ περιέχον,

qualitas et propterea celerrime omnes animalis partes ejus participes faciunt. Neque id mirum est, siquidem sane, etiamsi quis Medicum aut Cyrenaicum succum modicum exhibeat, tum per urinas, tum per sudores aliquantulum ea qualitas apparet, quemadmodum etiam, opinor, si quis rutam, aut allium, aut consimile quippiam offerat; fortes enim facultates in suam naturam totum corpus alterant. Iuxta eandem denique rationem minutissimus liquor ex his, quae venenosa appellantur, animalis corpori illapsus totum corpus brevissimo tempore transmutat, ac suae naturae simile reddit. Quin et sanatio per alexipharmaca contingit, quae similiter totum corpus alterant alteratione venenosis contraria, non substantia ipsorum in totum animalis corpus penetrante. Neque enim possibile est modicum adeo liquorem paucissimo tempore corporis molem aliquando maximam explere, sed qualitatis distributione facta. Qualis distributio etiam forinsecus videtur ex splendore solis in ambientem aerem contingere, intra

ἐν ἡμῖν δὲ ἐκ καρδίας μὲν εἰς ἀρτηρίας, ἐξ ἐγκεφάλου δὲ εἰς νεῦρα. τί δὴ θαυμαστόν ἐστι, κἀκ τῶν ὄρχεων εἰς ὅλον τὸ σῶμα διαδίδοσθαί τινα δύναμιν, οἵα τοῖς μὲν νεύροις αἰσθήσεώς τε καὶ κινήσεως ἐξ ἐγκεφάλου, ταῖς δ᾽ ἀρτηρίαις τοῦ σφύζειν ἐκ καρδίας; ἥτις δύναμις ἐν μὲν τοῖς ἄῤῥεσιν εὐρωστίας τε καὶ ἀῤῥενότητος, ἐν δὲ τοῖς θήλεσιν αὐτῆς τῆς θηλύτητός ἐστιν αἰτία. καὶ διὰ τοῦτο ὁμοιοῦται τὸ θῆλυ ζῶον ἐκτμηθὲν τοὺς ὄρχεις εὐνουχισθέντι τῷ ἄῤῥενι. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα σύμπαντα μόρια τὰς αὐτὰς ἔχει δυνάμεις ἐν ἀμφοτέροις· ὅπερ δὲ ἐξαίρετον ἦν ἐν ἑκατέρῳ, δι᾽ ὃ τὸ μὲν ἄῤῥεν αὐτῶν ὑπῆρχε, τὸ δὲ θῆλυ, τοῦτο ἀποτελέσαντα τὸ κατάλοιπον ἑαυτῷ ἔσχε ταὐτὸν, ὡς εἰ κατ᾽ ἀρχὰς ἐγεγόνει μήτε θῆλυ, μήτε ἄῤῥεν, ἀλλά τι τρίτον, διαφέρον μὲν ἀμφοῖν, οὐδέτερον δὲ ἐκείνων. πάλιν οὖν ἀναμνήσωμεν ὧν πολλάκις ἐπεδείξαμεν, ὡς ἕκαστον τῶν μορίων ἐκ τῶν φλεβῶν ἕλκει τὸν οἰκεῖον ἑαυτῷ χυμὸν ἄχρι καὶ τῶν περιττωμάτων. οὕτως ἐδείκνυντο καὶ οἱ νεφροὶ τὸ οὖρον ἐπισπώμενοι, καὶ ἡ χοληδόχος κύστις

nos autem ex corde in arterias, ex cerebro in nervos. Quid igitur mirum eſt etiam ex teſtibus in totum corpus facultatem quandam diſtribui? qualis nervis quidem ſenſus et motus ex cerebro, arteriis vero pulſandi facultas ex corde. Atque ea quidem facultas in maribus roboris et virilitatis, in foeminis vero foeminei ſexus cauſa exiſtit, et ob id animal foemina, teſtibus exectis, caſtrato maſculo aſſimilatur. Reliquae enim omnes partes easdem facultates in utrisque habent; quod vero in alterutro praecipuum erat, et ob quod alterum ex eis mas extabat, alterum foemina, hoc ipſum ubi perdiderunt, quod reliquum eſt, utrumque ſimiliter habet, tanquam ſi a principio neque mas neque foemina generati eſſent, ſed tertium quoddam, ab utrisque diverſum et neutrum illorum. Rurſus igitur in memoriam revocemus ea, quae ſaepe demonſtravimus, nimirum quod unaquaeque pars familiarem ſibi humorem ex venis trahit usque ad recrementa etiam. Sic oſtendebantur et renes urinam attrahen-

τὴν χολήν. ἕλκουσιν οὖν καὶ οἱ ὄρχεις τὸ ὑγρὸν τὸ θορῶδες, ὃ προπαρασκευάζουσιν αὐτοῖς αἱ τῶν ἀγγείων ἕλικες. εἶτ' ἀπολαύσαντες αὐτοῦ τῆς ποιότητος, αὐτοί τε μεταδόντες ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ τῆς ἑαυτῶν, ὀλίγον ὕστερον ἐναποτίθενται τοῖς σπερματικοῖς πόροις τὸ περιττὸν, οἱ δ' ἀποκρίνουσιν ἐκτὸς ἐν ταῖς συνουσίαις. [209] εἰ δ' ἀμετρότερόν τις λαγνεύοι, συνεχέστερον ἕλκοντες ἐκ τῆς τῶν ἀγγείων ἕλικος οἱ ὄρχεις τὸ σπέρμα, τελέως ἐκκενοῦσιν αὐτά. καὶ εἰ ἀνατέμοις τὸ τοιοῦτο ζῶον, οὐχ εὑρήσεις ἐν αὐτῷ θορῶδες ὑγρόν· ὥσπερ αὖ πάλιν ἀφροδισίων ἀπεσχημένον ἀνατεμὼν ζῶον εὑρήσεις πλεῖστόν τε καὶ πάχιστον σπέρμα. βουλοίμην δ' ἂν οὖν καὶ σὲ τὸν ὁμιλοῦντα τοῖςδε τοῖς γράμμασι, κἂν νῦν γοῦν ἀλήθειαν τιμήσαντα, βασανίσαι τὰ λεγόμενα, μὴ κατὰ τὸ πάρεργον, οὐδὲ γὰρ οὕτως εὑρέθη, ἀλλὰ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὰς ἀνατομὰς ἐλθόντα, καὶ θεασάμενον ἀκριβῶς, ὅσα εἴρηται τῶν ἔμπροσθέν τε καὶ μάλιστα αὐτῶν ὧν δὴ νῦν πέπαυμαι λέγων,

tes, et vefica bilis fufceptrix bilem trahens. Trahunt igitur etiam teftes feminarium humorem, quem praeparant ipfis vaforum involutiones, deinde accepto fructu qualitatis ex ipfo, et viciffim de fua ipforum qualitate per hoc tempus fructus impertito eique communicato, paulo poft quod fuperfluum eft in meatus feminarios deponunt, hi vero in coitu foras excernunt. Si vero aliquis immodeftius venere utatur, teftes femen frequentius ex vaforum involutione trahentes, perfecte ipfa evacuant, et fi refeces hujusmodi animal, non reperies in ipfo feminarium humorem, quemadmodum rurfus, fi differes animal, quod a venere abftinuit, plurimum et craffiffimum femen reperies. Velim autem et te, quicunque tandem mea fcripta verfabis, etiam nunc in honorem veritatis ea quae dicta funt exquirere non frigide et ofcitanter, neque enim fic invenientur, fed primum ad diffectiones progrediendo, et diligenter intuendo quae dicta funt antea, et maxime ea, de quibus nunc dicere ceffavi; nimirum quod animalia, quae a con-

ὡς τοῖς μὲν ἀπεσχημένοις ὁμιλίας τῆς πρὸς τὸ θῆλυ ζῶον ἅπαντα σπέρματός εἰσι μεστὰ, πρῶτον μὲν ὁ κιρσοειδὴς παραστάτης, εἶθ᾽ ὅλον τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, εἶτ᾽ ἐπιδιδυμὶς, εἶθ᾽ ὅλος ὁ ὄρχις, εἶθ᾽ ἡ τῶν ἀγγείων ἕλιξ· εἰ δέ τις συνεχέσι λαγνείαις ἐξεκένωσεν ἅπαν τὸ σπέρμα, τούτου τοῦ ζώου μήτ᾽ ἄλλο τι μόριον ἔχειν σπέρμα, μήτε τὴν ἕλικα. κατὰ τοῦτον οὖν τὸν καιρὸν οἱ ὄρχεις ἕλκουσιν ἐκ τῶν ὑπερκειμένων φλεβῶν ὅσον ἐν αὐταῖς περιέχεται θορῶδες ὑγρόν. ἔστι δ᾽ ὀλίγον τοῦτο καὶ δροσοειδῶς ἀναμεμιγμένον τῷ αἵματι· τοιούτου δ᾽ ἐδείχθησαν κᾀκεῖναι δεόμεναι. βιαίως οὖν ἀφαιρούμενον πρὸς τῶν ὄρχεων αὐτῶν, σφοδροτέραν ἐχόντων δύναμιν, αὗται τῶν ὑπερκειμένων ἀντισπῶσιν, αἱ δ᾽ αὖ πάλιν αὐτῶν ἐφεξῆς, εἶτ᾽ ἐκεῖναι τῶν ἐχομένων, καὶ τοῦτο οὐ παύεται γινόμενον, ἄχρι περ ἂν εἰς μοῖραν πᾶσαν τοῦ σώματος ἡ μετάληψις ἐξικνῆται, ὥστε τὰ καθ᾽ ὅλον τὸ ζῶον μόρια κενοῦσθαι τῆς οἰκείας τροφῆς. ἀντισπᾷ γὰρ ἀεὶ τὸ τελέως ἐκκενωθὲν ἐκ τοῦ πλέον

verſatione foeminarum abſtinent, omnia ſemine plena habent, primum quidem varicoſum aſtitem, deinde totum vas ſeminale, deinde epididymidem, et poſtea totum teſticulum, denique etiam vaſorum obvolutionem. Si vero animal aliquod per aſſiduos coitus omne ſemen evacuavit, ejus neque alia ulla pars ſemen habet, neque etiam obvolutio. Circa hoc igitur tempus teſtes ex ſuprapoſitis venis ſeminarium humorem, quantum ejus in ipſis continetur, trahunt. Eſt autem modicus hic et ad roris ſimilitudinem ſanguini immixtus, hujusmodi autem illas opus habere eſt demonſtratum. Violenter igitur eo per teſticulos, utpote potentiori facultate praeditos, quam venae ſunt, detracto, venae ipſae rurſus a ſuprapoſitis revellunt; hae vero rurſus ab his, quae deinceps ſitae ſunt; deinde hae rurſus a vicinis; atque hoc fieri non ceſſat, donec ad omnem corporis particulam transſumptio perveniat, adeo ut omnes totius animalis partes proprio alimento evacuentur. Revellit enim ſemper id, quod perfecte eſt evacuatum, ab eo, quod plus habet, velut vio-

ἔχοντος οἷον ἐξαρπάζον βιαίως. ἀεὶ τοίνυν τούτου γινομένου, καὶ πάντων ὥσπερ ἐν χορῷ μεταδιδόντων ἀλλήλοις, μέχρι τοσούτου κενοῦσθαι τὰ καθ᾿ ὅλον τὸ ζῶον ἀγγεῖά τε καὶ μόρια πάντα ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἄχρι περ ἂν ἐμπλησθῇ τὸ ἰσχυρότατον. οὐ μόνον δὲ τῆς θορώδους ὑγρότητος ἀφαιρεῖσθαι πᾶσι τοῦ ζώου τοῖς μέρεσι συμβήσεται κατὰ τοὺς τοιούτους καιροὺς, ἀλλὰ καὶ τοῦ πνεύματος τοῦ ζωτικοῦ· καὶ γὰρ καὶ τοῦτο ἐκ τῶν ἀρτηριῶν ἐκκενοῦται μετὰ τῆς σπερματώδους ὑγρότητος. ὥστε οὐδὲν θαυμαστὸν, ἀσθενεστέρους ἀποτελεῖσθαι τοὺς λαγνεύοντας ἀμετρότερον, ἀφαιρουμένου τοῦ σώματος ἅπαντος ἑκατέρου τῶν ὑγρῶν τὸ εἰλικρινέστατον, προσερχομένης δὲ καὶ τῆς ἡδονῆς, ἥτις αὐτὴ καθ᾿ ἑαυτήν ἐστιν ἱκανὴ διαλύειν τὸν ζωτικὸν τόνον· ὥστ᾿ ἤδη τινὲς ὑπερηδυσθέντες ἀπέθανον. ἀλλὰ ταῦτα μὲν εἰρήσθω κατὰ τὸ πάρεργον, οὐκ ὄντα πάρεργα. ζητεῖται γοῦν οὐδὲν ἧττον τῶν ἄλλων αὐτοῖς καὶ τοῦτο τὸ πρόβλημα, διὰ τί μάλιστα ἐκλύει συνουσία. καὶ λέγουσιν εἰς αὐτὸ πολλὰ καὶ ψευδῆ, διότι

lenter eripiens. Hoc igitur quum femper fiat, et omnia velut in choro inter fe mutuo participent, in tantum fane omnia vafa ac partes totius animalis evacuari neceffe eft, donec fortiffima ex omnibus pars expleatur. Neque vero folam feminariam humiditatem ab omnibus animalis partibus auferri continget hoc tempore, fed etiam fpiritum vitalem; nam et hic ex arteriis una cum feminali humore evacuatur. Quare nihil mirum eft immoderato coitu utentes imbecilliores reddi, a toto corpore utroque fincerifsimo ablato, accedente infuper voluptate, quae ipfa per fe fufficiens eft vitalem firmitatem diffolvere, adeo ut jam quosdam ex nimia voluptate ac jucunditate mortuos effe conftet. Sed haec quidem praeter inftitutum dicuntur, quanquam non ita otiofe et praeter rem dicta fint. Quaeritur namque non minus quam alia ab ipfis hoc problema, cur maxime coitus exolvat: et dicunt fane ad hoc multa ac falfa, propterea quod

τὰς πρώτας ἀρχὰς ἠγνόησαν, αἷς ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τοῦτο πάλιν. ἀλλ᾽ ὁ λόγος ἑαυτὸν ἐπὶ τὰ προκείμενα καλεῖ, καί φησιν, ἐκ σπέρματος μὲν εἶναι τὴν γένεσιν ἅπασι τοῖς στερεοῖς τοῦ ζώου μορίοις, ἐκ σπέρματος δὲ καὶ τὴν θρέψιν, ὥσπερ οὖν τοῖς σαρκοειδέσιν ἅπα(238)σιν ἐξ αἵματος ὑπάρχειν καὶ γένεσιν καὶ θρέψιν. ἕκαστον γὰρ, ἐξ ἧς τὸ πρῶτον οὐσίας ἐγένετο, καὶ τρέφεται διὰ παντὸς, ὅτι καὶ ἡ θρέψις ἀναπλήρωσίς ἐστι τῆς ἀποῤῥεούσης οὐσίας. ἔστι τοίνυν καὶ γεννᾶσθαι μὲν ἔτι καὶ νῦν, ὅσα τὴν ἀρχὴν ἐξ αἵματος ἐγένετο, μὴ γεννᾶσθαι δὲ, πλὴν εἴπου τινὰ φλέβα σπανίως, οἷς ἐκ σπέρματος ἡ γένεσις.

Κεφ. ιζ΄. [210] Εἴ μοι δοκεῖ προσθῆσαν τῷ λόγῳ, τάχα μὲν οὐκ ἀναγκαῖον. ἐπεὶ δὲ ἐξηγησάμην ἅπασαν τῶν ὄρχεων τὴν φύσιν, οὐδὲν ἂν εἴη χεῖρον ὑπὲρ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων αὖθις εἰπεῖν. εἰ γὰρ δὴ φαίνεται σπέρματος μεστὰ, καθ᾽ ὃν οὐκ ἀφροδισιάζει χρόνον τὰ ζῶα, τάχ᾽ ἂν ἐρωτήσειέ τις, ὅπως γίνεται τοῦτο, πότερον ἑλκόντων αὐτῶν

prima principia ignorant, ad quae necessario hoc consequitur. Caeterum institutus sermo seipsum ad proposita vocat, et dicit, ex semine omnibus solidis animalis partibus generationem esse, ex semine etiam nutritionem; quemadmodum rursus carnosis omnibus ex sanguine tum generatio tum nutritio existit. Unaquaeque enim pars, ex qua primum facta est substantia, etiam semper nutritur, quod nutritio expletio sit substantiae defluentis. Quapropter etiam nunc generari licet, quaecunque a principio ex sanguine sunt generata, non generari autem praeterquam alicubi venam quandam, atque id raro, quibus ex semine generatio a principio contigit.

Cap. XVII. Si huic orationi quicquam addere mihi videatur, id sane fortassis minime necessarium erit. Quoniam vero totam testium naturam explicavi, nihil deterius fuerit de spermaticis vasis rursum disserere. Si namque semine plena apparent, quo tempore animalia venere non utuntur, fortassis interrogaverit quispiam,

τὴν γονὴν, ἢ τῶν ὄρχεων ἐκπεμπόντων εἰς αὐτὰ διὰ μεγίστης ἐπιδιδυμίδος. ἀποκριτέον οὖν ἐστι καὶ τοῖς ταῦτα ἐρωτῶσιν, ἑκατέρως γίνεσθαι τὴν πλήρωσιν. εἴρηται δὲ καὶ οὗτος ὁ λόγος τῶν φυσικῶν δυνάμεων, ἐπὶ πλεῖστον ἀποδεδειγμένος ἐν ἐκείνῃ τῇ πραγματείᾳ, νυνὶ δὲ ἐξ αὐτοῦ τὸ χρήσιμον εἰς τὰ παρόντα ληπτέον. ἐδείχθη γὰρ ἕκαστον μόριον ἕλκειν μὲν εἰς ἑαυτὸ τὴν οἰκείαν τροφὴν, ἀπολαῦσαν δὲ αὐτῆς, ἐκκρίνειν τὸ κατάλοιπον, ἑαυτῷ μὲν ὑπάρχον περίττωμα, τροφὴν δὲ ἑτέρῳ τὸ μετ᾽ αὐτὸ γεννησόμενον. αὕτη μὲν ἡ πρὸς ταῦτα ἀπόκρισις. εἰ δέ τις ἔροιτο, τίνος οὖν ἕνεκεν ἡ ἐπιδιδυμὶς ὑπὸ τῆς μηδὲν εἰκῇ ποιούσης ἐγένετο φύσεως, ἀποκριναίμεθα ἂν αὐτῷ, τῶν εἰρημένων ὀργάνων αὐτῶν, ὄρχεώς τε καὶ σπερματικοῦ πόρου, καὶ τῆς ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς, ἐν οἷς προαθροίζεται τὸ σπέρμα. μὴ γὰρ οἷόν τε εἶναι τὸν ὄρχιν ἀκινδύνως αὐτοῖς ἑνωθῆναι, σφοδροτάτης συντονίας ἐν τῇ προέσει τοῦ σπέρματος γινομένης. νευ-

quomodo hoc fiat, num trahant genituram, aut teftes ad ipfa per maximam epididymidem emittant. Refpondendum igitur eft his, qui haec interrogant, utroque modo fieri expletionem. Relatus autem eft etiam hic fermo in libris de naturalibus facultatibus, ac ibidem fufiffime demonftratus; nunc vero inde, quod ad praefens commodum fuerit, transfumendum eft. Demonftratum enim eft, unamquamque partem trahere ad fe ipfam familiare alimentum, ex quo ubi fructum cepit, id quod reliquum eft excernit, utpote quod fibi ipfi quidem excrementum exiftit, alteri vero ab ipfa fitae parti itidem nutrimentum futurum eft. Atque haec quidem refponfio illis danda eft. Si vero quis interroget, cujus igitur gratia epididymis a natura nihil fruftra faciente producta fit, huic refpondebimus, praedictorum organorum gratia productam effe, nimirum tefticuli, feminarii meatus, et arteriae, et venae, in quibus prius acervatur femen. Non enim fieri poffe tefticulum citra periculum ipfis uniri, quum vehementiffima concitatio in feminis emiffione fiat. Nervofa et-

ρώδης μὲν γὰρ ὁ τῆς ἀρτηρίας τε καὶ φλεβὸς χιτὼν, ὡς καὶ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων, ἀδενώδεις δ᾽ εἰσὶν οἱ ὄρχεις καὶ μαλακοί. ῥᾳδίως οὖν ἔμελλεν ἰσχυρᾷ τάσει τὸ σκληρὸν ἀποῤῥήγνυσθαι τοῦ μαλακοῦ, λαβαῖς ἠρτημένον ἀσθενέσιν. ἐξηύρηται τοίνυν τῇ φύσει τὸ τῆς ἐπιδιδυμίδος σῶμα, μέσον οὐ τῇ θέσει μόνον, ἀλλὰ καὶ τῷ τῆς ὅλης οὐσίας εἴδει. τοσούτῳ γάρ ἐστι μαλακωτέρα τοῦ σπερματικοῦ καὶ τῶν ἑλικοειδῶν, ὅσω τοῦ ὄρχεως σκληροτέρα, τοσούτῳ δὲ πάλιν τούτου νευρωδεστέρα τὴν φύσιν, ὅσῳ ἐκείνων σαρκωδεστέρα. τῷ μὲν οὖν νευρώδει καὶ σκληρῷ πρὸς τὸ μαλακὸν καὶ σαρκῶδες ἀνάρμοστος ἡ κοινωνία, τῷ μέσῳ δ᾽ ἀμφοῖν οἰκεία πρὸς ἄμφω. τοσοῦτον μὲν γὰρ αὐτῇ μέτεστι σκληρότητος, ὡς μὴ ῥήγνυσθαι τεινομένην πρὸς τῶν σπερματικῶν, τοσοῦτον δ᾽ αὖ μαλακότητος, ὡς εὐαρμόστως ἔχειν ὄρχεων οὐσίας. συνάπτονται τοίνυν διὰ μέσης αὐτῆς οἱ ὄρχεις τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις· μᾶλλον δ᾽, εἰ χρὴ τἀλη-

enim eſt arteriae itemque venae tunica, quemadmodum etiam vaſorum ſeminalium, glanduloſi autem ſunt teſtes et molles; facile itaque per ſortem tenſionem durum a molli abrumperetur, utpote debilibus plane anſis appenſum et connexum. Itaque inventum eſt a natura epididymidis corpus medium, non ſitu tantum, ſed et totius ſubſtantiae ſpecie. Tanto enim eſt mollior vaſe ſeminali et vaſis pampiniſormiter involutis, quanto teſticulo durior, et rurſus tanto nervoſior eſt ſecundum naturam teſticulo, quanto illis carnoſior. Quare nervoſo quidem et duro inepta ſocietas et conjunctio eſt ad molle et carnoſum. Quod vero in medio amborum eſt, aptitudinem et proprietatem habet, ut cum utroque copulari poſſit. Tantum etenim duritiei ipſi adeſt, ut non rumpatur a vaſis ſeminalibus diſtenta; tantum autem rurſus mollitiei, ut congruenter habeat ad ſubſtantiam teſticulorum. Connectuntur igitur per mediam ipſam teſticuli cum ſeminariis va-

Ed. Chart. III. [210.] Ed. Baf. I. (238.)

θὲς εἰπεῖν, ἀρχὴ καὶ ῥίζα τούτων ἐστὶν ἡ ἐπιδιδυμὶς, ἐξ ὅλου τοῦ ὄρχεως εἰς αὑτὴν ἀρυομένη τὸ σπέρμα.

ſis, aut, ſi magis veritatem ipſam dicere oportet, epididymis principium eſt et radix vaſorum ſeminalium, quae ex toto teſticulo ſemen in ſe ipſam haurit.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ
ΒΙΒΛΙΟΝ Β.

Ed. Chart. III. [211.] Ed. Baf. I. (238.)

Κεφ. α'. Ἑξῆς δ' ἂν εἴη λεκτέον ὑπὲρ τοῦ τῆς θηλείας σπέρματος, ὅσα κατὰ τὴν ἔμπροσθεν διέξοδον εἰπεῖν ἀνεβαλλόμεθα. ἀρχὴ δὲ καὶ τούτων τὰ διὰ τῶν ἀνατομῶν ἐναργῶς φαινόμενα. παράκεινται μὲν οἱ ὄρχεις ταῖς μήτραις, εἷς ἑκατέρωθεν, ὁμοίαν ἀγγείων ἕλικα δεχόμενοι τοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων. οὐ μὴν εἴς γε τὸν αὐτὸν ἀφικνεῖται τόπον, ὅτι μηδ' ἐκτὸς ἐχρῆν, ὥσπερ τὸ ἄῤῥεν, ἀλλ' εἰς αὐτὰς τὰς μήτρας σπερμαίνειν τὸ θῆλυ. καὶ τοίνυν αὗται

GALENI DE SEMINE
LIBER II.

Cap. I. At vero deinceps de mulieris femine erunt dicenda, quaecunque fuperiori explicatione dicere diftulimus; principium vero etiam horum funt ea, quae evidenter in diffectionibus confpiciuntur. Adjacent equidem teftes utero utrinque finguli, confimile vaforum involucrum, velut hi, qui in maribus funt, fufcipientes. Verum haec vafa non in eundem locum procedunt, propterea quod neque foras, quemadmodum marem, fed in ipfos uteros foeminam emittere femen oportebat, ideoque

καθάπερ ἀπαντῶσαι τῷ σπερματικῷ πόρῳ προμήκεις ἑαυτῶν ἀποφύσεις ἐκτείνουσιν εἰς τὰ πλάγια, δι᾽ ὧν ὑποδέχονται τὸ σπέρμα. μεστὸν δέ ἐστι μάλιστα τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον ἐν τοῖς ὀργῶσι ζώοις, ὥσπερ αὖ κενὸν ἐπὶ ταῖς προσφάτοις ὀχείαις. ἔχει δ᾽ ἀμέλει πλῆθος οὐκ ὀλίγον ἐνίοτε καὶ τοῖς ἐκ πολλοῦ κύουσιν, ἐν οἷς δὴ καὶ προφανῶς θεάσῃ κατὰ τῶν προμήκων ἀποφύσεων, ἃς δὴ κεραίας ὀνομάζουσιν, ὑγρὸν θορῶδες παχύ. πρὸς τοῦτο τὸ χωρίον ἐῤῥέθη πρόσθεν ὁ ἀλλαντοειδὴς ἀνήκειν ὑμὴν ἥ τε παχεῖα γονή. θαυμάσαι δ᾽ ἐστὶ κἀνταῦθα τῶν λεγόντων, ἐκτὸς τῆς μήτρας ἀνεστομῶσθαι τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον. κινδυνεύσω μὲν οὖν, εἰ τὸ παραπίπτον ἑκάστοτε τῷ λόγῳ διεργοίμην ἅπαν, εἰς τοῦτο τὸ γράμμα μεταθεῖναι τὴν τῶν γεννητικῶν μορίων ἀνατομήν· οἶδα δ᾽ [212] αὖ πάλιν, ὡς, εἰ καὶ τὸ ἀληθὲς αὐτὸ διδάσκοιμι μόνον, ἀφαιρήσεσθαι τῆς τοῦ λόγου πίστεως. ὅπως οὖν μήτε περιττῶς μηκύνοιμι, μήτ᾽ ἔρημον ἁπάσης πίστεως ἀπολείποιμι τὸ λεγόμενον,

velut feminali meatui obviam euntes uteri praelongos exortus a lateribus extendunt, per quos femen fusceptant. Maxime vero plenum eft vas feminale in animalibus venerem appetentibus, ficut viciffim vacuum a recenti coitu. Habet denique idem non modicam aliquando copiam etiam in his, quae ex longo temporis intervallo impraegnantur, in quibus fane manifefte videbis in praelongis exortibus, quos etiam cornua five apices appellant, humorem feminarium craffum; ad hunc enim locum antea dictum eft allantoidem membranam pervenire, itemque genituram craffam. Admirari porro fubit etiam hic eos, qui dicunt, vas feminale extra uterum ofcula aperta habere. Periculum quidem igitur fuerit, ne in hunc librum omnem partium generationis diffectionem transferre poffim, fi omnia, quae occurrant, fingulatim fermone explicare velim; fcio autem rurfus, quod, etiamfi veritatem ipfam folam docuero, fides detrahetur fermoni. Quo igitur neque fuperflue fermonem extendam, neque omni fide defertum id quod trado relinquam, poteftate praebita

Ed. Chart. III. [212.] Ed. Baf. I. (238.)
ἐξόυσίαν δοὺς ἅπαντι τῷ βουλομένῳ τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων ὅ τι ἂν ἐθελήσῃ κελεῦσαι δειχθῆναι πρὸς ἡμῶν, αὐτὰ μόνα διηγήσομαι τὰ κατ᾽ ἀλήθειαν ὄντα. μυρίοις οὖν ἤδη σαφῶς ἐπέδειξα τὰ καλούμενα διπύρηνα διεμβαλλόμενα διὰ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων ἔξωθεν εἴσω διὰ τῶν κεραιῶν ἐπὶ μήτραις αἰγός, εἰ δὲ βοῦς, ἢ ὄνος, ἢ ἵππος ἦ τὸ ζῶον, οὐ ταῦτα μόνον, ἀλλὰ καὶ τριπλάσια καὶ τετραπλάσια τούτων τὸ πάχος, ἢ ξύλα πύξινα στρογγύλα τε καὶ προμήκη καθιέμενα καὶ διεμβαλλόμενα διὰ τῶν κεραιῶν, ἢ τὰς καλουμένας σπαθομήλας. δείξουσι δὲ τοῦτο κἂν ἡμεῖς ἀποθάνωμεν οἱ ἑταῖροι πάντες. οὐδὲ γὰρ οὐδὲ χαλεπὴν ἔχει τὴν χειρουργίαν, ἀλλ᾽, εἴπερ τι ἄλλο τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ἑτοίμην τε καὶ ῥάστην. ὥσπερ οὖν ἄξιον μέμψασθαι πολλοῖς τῶν ἰατρῶν, οὕτως ἐπαινέσαι δίκαιον Ἱπποκράτην τὸν πρῶτον ἁπάντων ταῦτα εὑρόντα. φησὶ γοῦν ἀρχόμενος τοῦ περὶ φύσεως παιδίου· Ἢν ἡ γονὴ μένῃ ἀπ᾽ ἀμφοῖν ἐν τῇσι μήτρῃσι τῆς γυναικός, πρῶτον μὲν

omni, quicunque tandem velit, ut jubeat fibi a me quodcunque cupiat ex his, quae per diffectionem apparent, demonftrari, ea fola enarrabo, quae vera exiftunt. Sexcentis itaque jam palam demonftravi *fpecilla duas cufpides habentia*, dipyrena appellata, forinfecus per vafa feminaria, intus per cornua vulvae caprae trajecta. Si vero bos aut afina, aut equa effet animal, non folum haec, fed triplici ac quadruplici horum craffitie, aut ligna buxea rotunda et oblonga item per cornua trajecta, aut etiam fpecilla lata *ad fpathae formam*, fpathomelas vocant. Oftendent autem hoc etiam, fi nos mors intercipiat, omnes fodales; neque enim adeo difficilem habet chirurgiam, fed, fi quid aliud eorum, quae ex diffectione apparent, promptam ac facillimam. Quemadmodum igitur merito multos medicos reprehendimus, fic jure Hippocratem laudaverimus, qui primus omnium haec invenit. Ait itaque in principio libri de natura pueri: *Si genitura ab utrisque permanferit in utero mulieris, primum*

μίσγεται ὁμοῦ, ἅτε τῆς γυναικὸς οὐκ ἀτρεμούσης, καὶ ἀθροίζεται καὶ παχύνεται θερμαινομένη. καὶ τὰ ἄλλα ἐφεξῆς διδάσκει κατὰ λόγον, ὅπως ἐκ συναμφοτέρας τῆς γονῆς μιχθείσης ἡ γένεσις ἀποτελεῖται τῶν ἐμβρύων. Ἡρόφιλος δὲ οὐκ οἶδ' ὅπως ἐκτὸς ἐκχεῖσθαί φησι τὸ τῶν θηλειῶν σπέρμα, καίτοι γε περὶ τῶν ὄρχεων ἀκριβῶς ἔγραψε κατὰ αὐτοὺς ἐν τῷ τρίτῳ τῆς ἀνατομῆς, ἐν ἀρχῇ μὲν ὧδέ πως εἰπών· Ἐπιπεφύκασι δὲ τῇ μήτρᾳ καὶ δίδυμοι ἐκ τῶν πλαγίων, ἐξ ἑκατέρου μέρους, ἐπ' ὀλίγον διαφέροντες τῶν τοῦ ἄῤῥενος. ἔπειτα ἐν τοῖς ἐφεξῆς οὐ μετὰ πάνυ πολλὰ κατὰ τήνδε τὴν ῥῆσιν· Δίδυμοι δὲ ταῖς θηλείαις ἐπιπεφύκασι πρὸς ἑκατέρῳ τῷ ὤμῳ τῆς μήτρας, ὁ μὲν ἐκ τοῦ δεξιοῦ, ὁ δὲ ἐκ τοῦ εὐωνύμου, οὐκ ἐν ἑνὶ ὀσχέῳ ἀμφότεροι, ἀλλ' ἑκάτεροι χωρὶς, λεπτῷ τινι καὶ ὑμενοειδεῖ ὑμένι περιεχόμενοι, μικροὶ καὶ ὑποπλατεῖς, ἀδέσιν ὅμοιοι, κατὰ μὲν τὸν ἐν κύκλῳ χιτῶνα νευρώδεις, τῇ δὲ σαρκὶ ἄθρυπτοι, ὥσπερ καὶ οἱ τῶν ἀῤῥένων. ταῖς δὲ ἵπποις καὶ πάνυ εἰσὶν εὐμεγέθεις. προσπεφύκασι δὲ ὑμέσιν οὐκ ὀλίγοις πρὸς

quidem miſcetur ſimul, ut muliere non quieſcente, et coacervatur ac craſſeſcit calefiens, et reliqua quae deinceps docet, quomodo videlicet ex genitura utraque ſimul mixta generatio foetuum perficitur. Herophilus autem neſcio quomodo effundi ait foeminarum ſemen, quanquam ſane de teſticulis exacte ſcripſerit in tertio de diſſectione ipſorum, in principio in hunc modum inquiens: *Adnati ſunt et utero teſticuli a lateribus ex utraque parte in paucis differentes a maſculis.* Deinde vero deinceps non poſt longum adeo interſtitium haec verba habet: *Teſticuli in foeminis adnati ſunt ad utrumque uteri humerum, alter a dextro, alter a ſiniſtro, non in uno ſcroto uterque, ſed utervis ſeorſim in tenui ac membranoſa pellicula contentus, parvus et ſublatus, glandulis ſimilis, circa tunicam quidem orbiculatim circumdatam nervoſus, carne vero minime friabili, quemadmodum etiam teſtes maſculorum; equabus autem valde ingentes ſunt: annexi autem ſunt membranis non paucis ad ute-*

τὴν μήτραν, καὶ φλεβὶ καὶ ἀρτηρίᾳ, τῇ ἀπὸ τῆς μήτρας εἰς αὐτοὺς ἐμπεφυκυίᾳ. ἀπὸ γὰρ τῆς φλεβὸς καὶ τῆς ἀρτηρίας τῆς εἰς ἑκάτερον τῶν διδύμων προσπέφυκε, φλὲψ μὲν ἀπὸ τῆς φλεβὸς, ἀρτηρία (239) δὲ ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας. ὁ δὲ σπερματικὸς πόρος ἐφ᾽ ἑκατέρου οὐ λίαν μὲν φαίνεται, προσφυὴς δέ ἐστι τῇ μήτρᾳ ἐκ τοῦ ἐκτὸς μέρους, ὁ μὲν ἐκ τοῦ δεξιοῦ, ὁ δὲ ἐκ τοῦ εὐωνύμου. εἴλικταί τε παραπλησίως τῷ τοῦ ἄῤῥενος καὶ τὸ πρόσθεν αὐτοῦ μέρος, καὶ τὸ λοιπὸν κιρσοειδὲς σχεδὸν ἅπαν ἄχρι τοῦ πέρατος. καὶ ἐμπέφυκεν ἀφ᾽ ἑκατέρου τοῦ διδύμου ὁμοίως, ὥσπερ τῷ ἄῤῥενι, εἰς τὸ σαρκῶδες τοῦ αὐχένος τῆς κύστεως, λεπτός τε ὢν καὶ σκολιὸς ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ μέρει, καθ᾽ ὃ τὰ τῶν ἰσχίων ὀστᾶ ψαύει, ἐν ᾧπερ καὶ ἀπολήγει, ὡς τὸ αἰδοῖον ἐξ ἑκατέρου τοῦ μέρους εἰς τὸ ἐντὸς διαπεφυκός. παραστάτης δὲ ὁ κιρσοειδὴς οὐχ ἑωρᾶται ἐν τῷ θήλει. αὕτη μὲν ἡ τοῦ Ἡροφίλου ῥῆσις. ὃ δέ μοι θαυμάζειν παρίσταται μάλιστα, καὶ δὴ φράσω. καὶ θέσιν, καὶ μέγεθος, καὶ φύσιν ἀκριβῶς γράψας τῶν ἐν τοῖς θήλεσι ζώοις ὄρχεων, οὐ παραλιπὼν δὲ οὐδὲ περὶ τῆς ἐμβαλλούσης ἑκατέρωθεν

rum et per venam ac arteriam ab utero in ipſos inſertam. A vena enim et arteria, quae in utrumque teſtem inſeruntur, vena quidem a vena, arteria ab arteria connexa eſt. Seminalis autem meatus in utroque non valde apparet, adnatus eſt autem utero ab externa parte alter a dextro, alter a ſiniſtro. Involuta eſt itidem, ut in maribus, prior ejus pars, et reliquum fere totum usque ad finem varicoſum eſt, et inſertum ab utroque teſticulo ſimiliter, ut in maribus, in carnoſam colli veſicae partem. Tenuis praeterea et obliquus exiſtit in priori parte, juxta quam coxarum oſſa contingit, ubi etiam deſinit, ad pudendum ex utraque parte ad interna inſertus. Caeterum adſtes varicoſus in ſoemina non conſpicitur. Hic quidem eſt Herophili ſermo. Quod vero mihi ut maxime mirum in animo obverſatur, id ſane narrabo. Quum et ſitum, et magnitudinem, et naturam teſtium in foeminis animantibus diligenter conſcripſerit, non relin-

φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας οὐδὲν, ἀλλ᾽ ἀκριβώσας τὴν διήγησιν, [213] εἶτα ἑξῆς ὑπὲρ τοῦ σπερματικοῦ πόρου τὸ μὲν, ὅτι προσφυής ἐστι ταῖς μήτραις ἔξωθεν ἑκατέρωθεν, ἀληθῶς εἰπὼν, τὸ δ᾽, ὅτι μὴ λίαν φαίνεται, ψευσάμενος, (ἀξιόλογον γάρ ἐστι τὸ μέγεθος,) ἑξῆς τούτου πολὺ μᾶλλον ἐψεύσατο, φάμενος εἰς τὸν αὐχένα τῆς κύστεως ἐμφύεσθαι τῷ τοῦ ἄῤῥενος ὁμοίως. οὐ μόνον γὰρ εἰς τὸν τῆς κύστεως αὐχένα τῶν σπερματικῶν πόρων οὐδέτερος ἐμφύεται κατ᾽ οὐδὲν θῆλυ ζῶον, ἀλλ᾽ οὐδὲ τὸν τῶν μητρῶν αὐτῶν, καίτοι γε ἐγγυτέρω πολὺ τοῦ τῆς κύστεως κύτους ἐστὶν, ἀλλ᾽ ὅμως οὐδὲ πρὸς τοῦτον ἐξικνοῦνται, παραπεφυκότες δὲ τοῖς πλαγίοις μέρεσι τῶν μητρῶν, ὁ μὲν ἔνθεν, ὁ δὲ ἔνθεν, ἐπ᾽ ἄκραν ἔρχονται τὴν καθ᾽ ἑαυτὸν ἑκάτερος κεραίαν, ἐκχέαντες εἴσω τὸ σπέρμα, ὅπερ ἐν μὲν τῷ κύειν ἀθροίζεται κατὰ τοῦτο τὸ χωρίον, ἐν δὲ τοῖς ὀνειρωγμοῖς πρῶτον μὲν εἰς τὴν μήτραν ἐμπίπτει, μετὰ δὲ ταῦτα εἰς τὸ ἐκτὸς ἐκκενοῦται. καθάπερ ὤφθη καὶ νῦν ἐπὶ γυναικὸς

quens etiam de vena et arteria, quae fe utrinque in ipfos inferunt, quicquam, fed exactam plane faciens narrationem, deinde confequenter de feminali meatu, quod adnatus eft utero forinfecus ab utraque parte, vere dixit, quod vero non valde appareat, id mentitur; memorabili eft enim magnitudine; deinceps vero multo magis mentitur, quum inquit, in veficae collum eum inferi eodem quo in maribus modo. Neuter enim feminalis meatus in ullo aliquo muliebri animali in ipfum veficae collum inferitur, immo neque in ipfius uteri collum, quamquam multo vicinius quam veficae amplitudo extet; fed tamen neque ad hoc pertingunt, verum a lateralibus uteri partibus adnati, alter hinc, alter inde, ad fummum perveniunt uterque apicem five cornu a fua parte fitum, ibidem intra uterum femen effundentes, quod in gravidis coacervatur circa eum ipfum locum, in profufionibus vero feminis per fomnum primum quidem in uterum illabitur, pofteaque foras evacuatur. Quemadmodum vi-

ὑπὸ νοσημάτων ὑστερικῶν ἐνοχλουμένης εἰς τὴν μήτραν μὲν πρῶτον, ἐκ ταύτης δὲ ἔξω πλεῖστόν τε καὶ παχύτατον ἐκχυθὲν σπέρμα· χρόνον δ᾽ αὐτὴ συχνὸν χηρεύουσα τοσοῦτό τε καὶ τοιοῦτο ἠθροίκει. ἀλλὰ τότε τάσεις τινὲς αὐτὴν κατέλαβον ὀσφύος καὶ χειρῶν καὶ ποδῶν, ὡς σπασθῆναι δοκεῖν, ἐφ᾽ αἷς ἐξεκρίθη τὸ σπέρμα, καὶ τὴν ἡδονήν τε παραπλησίαν ἔλεγεν αὐτῇ γεγονέναι τῇ κατὰ τὰς συνουσίας. τοῦτο μὲν οὖν τὸ σπέρμα παχύ τε ἦν καὶ πολὺ διὰ τὸ μὴ κεκενῶσθαι χρόνῳ πολλῷ. ταῖς δ᾽ ἄλλαις ἔλαττόν τε καὶ ὑγρὸν ἐκπίπτον φαίνεται πολλάκις ἔσωθεν ἐξ αὐτῶν τῶν ὑστερῶν, ἵνα περ οὐρεῖ. δι᾽ ὃ καὶ Ἀθήναιος ἀπίθανός ἐστι φάσκων, ὥσπερ τοῖς ἄῤῥεσι τοὺς τιτθοὺς, οὕτω καὶ τοῖς θήλεσι τὰ σπερματικὰ διακεῖσθαι μόρια, αὐτῆς μόνης τῆς ἀναλογίας τῶν μορίων ἐν τῇ πρώτῃ διαπλάσει γενομένης, οὐ μὴν τῆς γε ἐνεργείας φυλαχθείσης· οὐχ ὁρῶν, ὅτι τοῖς μὲν ἄῤῥεσι πλὴν ὀλίγων ἤδη τινῶν οὐκ ἔστι τὰ περὶ τοὺς τιτθοὺς ἀδενώδη σώματα, ὡς τὰ τοῖς θήλεσιν ὑπάρχοντα

ſum. eſt etiamnunc in muliercula ex uteri morbis infeſtata primum quidem in uterum, ex hoc vero foras plurimum et craſſiſſimum ſemen effuſum. Ipſa autem longo tempore viro viduata tantum ac tale coacervaverat. Verum tunc tenſiones quaedam luborum et manuum et pedum ipſam apprehendebant, ut convelli videretur, in quibus etiam excretum eſt ſemen, et voluptatem conſimilem ſibi contigiſſe dicebat ei, quae in coitu percipitur. Hoc itaque ſemen craſſum erat et multum ob id, quod multo tempore non eſſet evacuatum. Aliis vero paucius et liquidum elabens apparet ſaepe intrinſecus ab ipſo utero, velut urinae. Quapropter Athenaeo minime fides habenda eſt tradenti, quemadmodum in maribus ſint mammae, ſic etiam in foeminis partes ſeminales diſpoſitas eſſe, ipſa ſola partium proportione in prima formatione facta, non etiam actione aſſervata, quum non videat, quod viris non ſunt, praeterquam paucis quibusdam, glandulosa circa mammas corpora, ut

μέγιστα, ταῖς δὲ θηλείαις οὐ μόνον τὰ σπερματικὰ τῶν ἀγγείων ἐστὶ μεστὰ σπέρματος, ἀλλὰ καὶ οἱ ὄρχεις. διὸ καὶ τῶν ἀῤῥένων ὀλιγίστοις ἐξαιρομένους ἰδεῖν ἔστι τοὺς τιτθοὺς, οὐδὲ τούτοις ἀξιολόγους, ἅπασι δὲ τοῖς θήλεσι περιεχόμενον ἐν τοῖς σπερματικοῖς τὸ σπέρμα. ὥσπερ οὖν, εἰ πᾶσι τοῖς ἄῤῥεσιν ἑωρᾶτο κατὰ τοὺς μαστοὺς γάλα περιεχόμενον, οὐκ ἐχρῆν τῷ λόγῳ σκοπεῖσθαι περὶ τῆς ὑπάρξεως αὐτοῦ, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, τρόπον οὐδὲ ἐπὶ τῶν θηλειῶν ὁρῶντας τὸ σπέρμα περιεχόμενον οὐ χρὴ ζητεῖν, εἰ ἀποκρίνουσι σπέρμα. μὴ τοίνυν ἔτι πρὸς Ἱπποκράτην ζυγομαχείτωσαν εἰπόντα κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ περὶ φύσεως παιδίου γράμματος· Ἢν ἡ γονὴ μείνῃ ἀπ᾿ ἀμφοῖν ἐν τῇσι μήτρῃσι τῆς γυναικός· ἀλλὰ ζητείτωσαν, ἥντινα χρείαν παρέχεται. δύναται γὰρ, ὡς ἔφαμεν ἐν τῷ πρὸ τούτου λόγῳ, τὸν ἀλλαντοειδῆ γεννᾶν ἡ φύσις καὶ ἐξ αὐτοῦ, δύναται δὲ καὶ τροφὴν οἰκείαν καὶ πρώτην αὐτῷ παρεσκευακέναι τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, δύναται δὲ καὶ, ὡς Ἱπποκράτης ὑπελάμβανεν, ἐξ ἀμφοῖν κεραννυμένων ἓν τέλειον γίγνεσθαι σπέρμα,

quae foeminis infunt maxima. Foeminis vero non folum vafa feminaria femine plena funt, fed etiam teftes. Quapropter et paucilfimis maribus mammas elevatas videre eft, et neque his adeo memorabiles; omnibus autem foeminis in feminariis vafis femen continetur. Quemadmodum igitur, fi in omnibus mafculis lac circa mammas contentum videretur, non opus effet ratione de ipfius fubftantia et quod extet perfcrutari, eodem, opinor, modo, quum in foeminis femen contentum videamus, non oportet quaerere, an femen excernant. Ne igitur Hippocrati amplius reluctentur, qui in principio libri de natura pueri inquit: *Si femen ab utrisque permanferit in utero mulieris:* fed quaerant potius, quem ufum praebeat. Poteft enim (velut diximus in libro, qui hunc praecedit) natura ex ipfo allantoidem membranam generare, poteft etiam alimentum familiare et primum ipfi mafculo femini fubornare, Poffe autem Hippocrates etiam opinatus eft ex utrisque permixtis unum perfectum femen fieri, etiam-

καὶ τίν᾽ ἦν δυνατὰ, εἰ μὴ ταῦτα; τὸ γοῦν ἐπεγείρεσθαι τὸ θῆλυ πρὸς ἀφροδίσια δυνατὸν ἐν τοῖς μάλιστά ἐστι. καὶ πολλῷ γε ἦν ἄμεινον, ὅτι μὲν ὑπάρχει τὸ τῶν θηλειῶν σπέρμα, τοῖς φαινομένοις πιστεύειν, ἥντινα δὲ δύναμιν ἔχει, τῷ λόγῳ σκοπεῖσθαι. τὰ μὲν οὖν φαινόμενα καὶ πρόσθεν εἴρηται καὶ νῦν αὖθις εἰρήσεται. πόροι σπερματικοὶ μεστοὶ σπέρματος ἐκκρίνουσι τοῦτο χωρὶς τοῦ συνελθεῖν ἄῤῥενι τὸ θῆλυ, κατά τε τοὺς ὀνειρωγμοὺς αὐτῶν πάσχουσιν ὁμοίως τοῖς ἄῤῥεσι, [214] καὶ, ὡς εἴρηται πρόσθεν, ἐπὶ τῆς χηρευούσης γυναικὸς, ἐπί τε τῶν ζώων ἐπὶ τῇ κορυφῇ τοῦ ἀλλαντοειδοῦς εὑρισκόμενον. ὅπερ καὶ μάλιστα φαινόμενον ἐλέγχει καὶ Ἀριστοτέλην μὲν, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ Ἀθήναιον, ἀλλὰ καὶ τῶν νεωτέρων ἰατρῶν ὅσοι φασὶν, ἐμπεφυκέναι ταῖς κεραίαις τὰ σπερματικὰ, τετρημένα δὲ τρήμασι πλαγίοις τισὶν ἐκχεῖν τὸ σπερμα κατὰ τῶν μητρῶν ἔξωθεν. καὶ γὰρ καὶ συγχωρήσειεν ἄν τις αὐτοῖς ἀληθεύειν, ὀξύτερον μὲν ὁρῶσιν αὐτοῦ τοῦ Λυγκέως ἐν τῷ σμικροτάτῳ τρήματι βλέπειν, ἀμβλύτερον δὲ τῶν ὑποχεομένων

fi hoc ita effe impoffibile fit. Itaque, quod foemina ad venerem incitetur, vel maxime poffibile eft. Et multo fane melius erat, ex apparentibus credere, quod muliebre femen exiftat, quam vero facultatem habeat, ratione fcrutari. Apparentia igitur etiam ante dicta funt, et nunc rurfus referentur. Meatus feminarii femine pleni excernunt hoc citra foeminae cum mafculo congreffum, quin et effufiones feminis per fomnum fimiliter ut mares patiuntur, quemadmodum prius in vidua muliercula dictum eft, et in animalibus, in quibus in vertice membranae allantoidis femen reperitur; quod ipfum apparens vel maxime redarguit Ariftotelem, nec minus etiam Athenaeum, fed et ex recentioribus medicis quosdam, qui vafa feminaria cornibus inferta effe tradunt, et foraminibus quibusdam obliquis perforata femen forinfecus juxta uteros effundere. Etenim conceff erit quispiam ipfis vera loqui, utpote qui Lynceo acutius cernunt in eo, quod minutiffimum foramen vident, obtufius autem, quam qui fuffufos oculos habent,

τὸ μὴ βλέπειν τὰ μέγιστα, τοῦ γε μηδ᾽ ὅλως ζητῆσαι, πόθεν μὲν ἀθροίζεται τοῦ ἀλλαντοειδοῦς ὃ κατὰ τὴν κορυφήν ἐστι. τί δ᾽ ἀναλίσκεται τὸ κατὰ τῆς μήτρας ἐκχεόμενον, εἰκότως ἄν τις αὐτοῖς μέμψαιτο. δυοῖν γὰρ θάτερον, ἢ ὑπειδόμενοι τὴν ἀπορίαν ἑκόντες ἐσιώπησαν, ἢ ὅλως οὐδὲ ζήτημα οὐδὲν ᾠήθησαν εἶναι. τὸ μὲν δὴ σιωπᾶν ἑκόντας οὐκ ἀγαθῶν ἀνδρῶν ἔργον ἐστί· τὸ δὲ μηδ᾽ ὅλως οἰηθῆναι ζητήσεως ἄξιον ὑπάρχει νωθρῶν διάνοιαν ἀνθρώπων. ἆρ᾽ οὖν ἐν τούτῳ μόνῳ διαμαρτάνουσιν, ἢ πολὺ μᾶλλον ἐν οἷς οὐδὲν αὐτῶν; μέμνηνται μὲν γὰρ καταμηνίων, ὕλην οἰκείαν θέμενοι τῷ κυουμένῳ, τὸ δὲ σπέρμα δημιουργὸν αὐτοῦ, ἀνατεινόμενοί τε πολλὰ τῷ λόγῳ πρὸς τοὺς ἀφ᾽ ὅλου τοῦ σώματος ἔρχεσθαι τὸ σπέρμα φάσκοντας, καὶ δείξαντες, ὡς οὐχ ὁρῶσιν οὗτοι τόν τε κοσμήσαντα καὶ τάξαντα τὸ παραγινόμενον, αὐτό τε φάμενοι τὴν ἐν τῷ σπέρματι δύναμιν εἶναι τοῦτο, διαπλάττουσάν τε καὶ μορφοῦσαν τὸ κύημα, μικρὸν ὕστερον ἐπιλαθόμενοι τούτων

in eo, quod maxima non vident, quum neque in totum investigaverint, unde semen id coacervetur in membrana allantoide, quod circa ipsius verticem existit, et cur consumatur, quod juxta uterum effunditur. Merito itaque quispiam ipsos reprehenderit: ex duobus enim alterum certum est: aut enim visa re dubia ultro siluerunt, aut neque omnino quaestionem esse putaverunt. Atqui ultro silere non bonorum virorum opus est, omnino vero quaestione indignum putasse hominum languidi intellectus existit. Num igitur in hoc solo deliquerunt, aut multo magis in quibus nihil horum est? Mentionem equidem faciunt menstruorum recrementorum, materiam familiarem ea foetui decernentes, semen vero opificem eorum constituentes, contendentesque multis verbis contra eos, qui a toto corpore semen venire dicunt, et demonstrantes, quod non videant hi, quis sit qui ornet ac ordinet ipsum foetum, illumque ipsum facultatem, quae in semine est, esse dicentes, ut quae effingat ac formet

οὐκ αἰσθάνονται τοσαύτας τῇ ὕλῃ διδόντες δυνάμεις, ἃς ἔμπροσθεν ἐδίδοσαν τῷ δημιουργῷ. ὅτι μὲν γὰρ τοῦ διαπλάττοντος ἔργον ἐστὶν, ὅμοιον ἢ ἀνόμοιον ἐργάσασθαι τὸ ἔγγονον ὁποτέρῳ τῶν γεννησάντων, οὐδεὶς ἀγνοεῖ. τὰ δ᾽ ὁμοιούμενα παιδία τῇ μητρὶ διὰ τὴν τροφὴν ὁμοιοῦσθαί φασι, κἄπειτα ἐντεῦθεν ἀποτείνουσι δολιχὸν τοῦ λόγου, δεικνύντες, ὅσαι διὰ τροφῆς ἀλλοιώσεις ἐγίγνοντο καὶ ζώοις καὶ φυτοῖς. εἶτ᾽ οὐκ αἰσθάνονται μηδεμίαν ὧν λέγουσιν ἀλλοιώσεων ἐπιδεῖξαι δυνάμενοι τὸ εἶδος ἐξαλλάττουσαν. αὐτίκα γὰρ τὸ Περσαῖον φυτὸν εἰς Αἴγυπτον μετακομισθὲν ἐξηλλάγη τὴν ἰδέαν, ἀλλὰ χρηστῆς ἐπιλαβόμενον τροφῆς τὸν καρπὸν ἐδώδιμον ἔσχεν, οὐκ ὂν πρότερον τοιοῦτο· οὔτε τὰ πρόβατα μεταστάντα ποτὲ εἰς νομὴν ἑτέραν ταῖς ἔμπροσθεν αἰξὶν ὡμοιώθη, καθάπερ οὐδ᾽ αἶγες προβάτοις ἢ ὄνοις καὶ ἵπποις. ἐν μέντοι ταῖς ἐπιμιξίαις τῶν ἑτερογενῶν ζώων αὐτὸς Ἀθήναιος ὁμολογεῖ προσγίνεσθαί τι τῷ κυουμένῳ (240) παρὰ τῆς μητρὸς, οὐκ εἰς τὴν

foetum, paulo poſt horum obliti non ſentiunt, ſe tot ac tantas facultates materiae tribuere, quas antea opifici detulerunt. Quod enim opiſicis opus ſit ſimile aut diſſimile efficere ipſum foetum alterutri ex parentibus, nemo ignorat. Pueros autem matri ſimiles ob alimentum ſimiles factos eſſe ajunt, atque inde longum ſermonem producunt oſtendentes, quot alterationes tum animalibus tum plantis ob alimentum contingant. Deinde non ſentiunt, quod nullam earum alterationum, de quibus dicunt, ſpeciem alterantem oſtendere poſſint. Neque enim Perſacae arboris planta in Aegyptum transportata ſpeciem alteravit, ſed commodo apprehenſo alimento fructum eſui aptum produxit, quum antea talis non eſſet. Neque oviculae aliquando in aliud pabulum traductae prius ex eo nutritis capris ſimiles fiunt, quemadmodum neque capellae oviculis aut aſinis et equis. Caeterum in coitibus animalium diverſi generis ipſe Athenaeus fatetur accedere quippiam foetui a matre, non ad coloris commutationem, aut tenuitatis, aut craſſi-

τῆς χροίας ὑπάλλαξιν, ἢ λεπτότητος, ἢ παχύτητος, ἢ εὐφωνίας, ἤ τινος ἑτέρου τοιούτου· μικρὰ γὰρ ταῦτα, καὶ τῆς ὕλης μόνης αὐτοῦ κατὰ τὸ ζῶον εἴδους εἶναι τὰ πάθη. τὰ δ᾽ ἀπὸ τῆς μητρὸς ὅλον ἐξαλλάττει τὸ εἶδος. εἰ μὲν ὄνου σπέρμα ταῖς μήτραις ἵππος ὑποδέξηται, τὰ κυήματα οὐ τὸ τοῦ πατρὸς εἶδος μόνον ἴσχονται, ἀλλ᾽ ἐξ ἀμφοτέρων τῶν γειναμένων μικτόν· εἰ δ᾽ ἀλώπηξ κυνὸς, κἀνταῦθα τοῦ γεννωμένου μὴ κυνὸς, ἀλλὰ μικτοῦ τινος ἐξ ἀμφοῖν γενῶν ἀποτελουμένου. καὶ μέν γε καὶ μεῖζον ἔτι τοῦ γε κατὰ τὸ ἕβδομον βιβλίον, ὅπερ ἐστὶ περὶ σπέρματος, αὐτῷ προσομολογεῖ ὁ Ἀθήναιος, οὐκ οἶδ᾽ ὅπως οὐκ αἰσθάνεται. πλέον γὰρ ἔχειν φησὶ παρὰ τῆς μητρὸς ἢ τοῦ πατρὸς τὸ γεννώμενον, οἷον ἀφ᾽ ἵππου μὲν τὸν ἡμίονον πλέον ἢ τοῦ ὄνου, ὥσπερ δὲ κἀπειδὰν ἀλώπηξ κυνὶ μιχθῇ, τὸ γεννηθὲν, εἰ μὲν ὁ κύων ἄῤῥην ὑπάρχει, τὸ τῆς ἀλώπεκος ἴσχει εἶδος, [215] εἰ δ᾽ ἀνάπαλιν εἰς τὴν τοῦ κυνὸς ἰδέαν μεταπίπτει τὸ ἔγγονον, ὡς γίνεσθαι τὸ μὲν ἐξ ἀλώπεκος ἀλώπεκα κυνοειδῆ, τὸ δ᾽ ἐκ κυνὸς ἀλωπεκοειδῆ κύνα. καὶ γὰρ εἰ

tiei, aut vocalitatis, aut alterius cujusdam hujus generis; parva enim haec et materiae folius ipfius circa animal fpeciei vitia effe. Quae vero ex matre accedunt, totam fpeciem immutant. Siquidem enim afini femen equa utero fufcipiat, foetus non folum patris fpeciem habent, fed ex utroque parente mixtam. Si vero vulpes canis femen fufcipiat, etiam hic quod nafcetur non canis, fed mixti cujusdam ex utroque generis reddetur. Et quod multo adhuc majus hoc eft, in feptimo quem de femine fcripfit libro infuper fatetur Athenaeus, haud fcio quomodo id non fentiat. Plus enim habere ait a matre quam a patre quod nafcitur, de equa quidem mulum, de afina vero mulam, quemadmodum etiam quum vulpes cani mifcebitur, quod generatur, fiquidem canis mafculus extat, vulpis fpeciem habet, fi vero contra, in canis fpeciem ipfe foetus tranfit; ut, quod quidem ex vulpe eft, vulpes caniformis fiat, quod vero ex cane eft, canis vulpiformis. Etenim fi

πρόβατον τράγος ὀχεύσειε, πρόβατον γεννᾶσθαί φησι σκληρότριχον· εἰ δ᾽ ἔμπαλιν αἶγα κριὸς μαλακότριχον, ὡς οὐδὲν ἧττον εἰς τὴν ἰδέαν τοῦ γινομένου συντελεῖσθαί τι παρὰ τῆς μητρὸς, ἀλλὰ καὶ πλέον ἢ παρὰ τοῦ πατρός. ἐχρῆν δὲ μὴ ὅτι πλέον ἐκ τῆς μητρὸς εἶναι τοῖς ἐγγόνοις, ἀλλὰ μηδὲ τὸ ἔλαττον. ὅλως γὰρ οὐδὲν ὑπαλλάττει μορφῇ τοῦ κατὰ τὸ ζῶον ἢ τὸ φυτὸν εἴδους, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν σπερμάτων ἔχει πάντα τὴν τοιαύτην ἀρχήν. καὶ τί δεῖ μακρολογεῖν; ὁμολογοῦσι γὰρ τοῦτό γε καὶ οὗτοι, πρὸς οὓς ὁ λόγος ἐστί μοι μάλιστα. λέγω δὲ τὸ μὴ μόνον ἐγγίνεσθαι τῇ ὕλῃ τὸ εἶδος, ἐξ οὗ γίνεται τὸ μὲν ἄνθρωπος, τὸ δὲ δρῦς, ἢ πλάτανος, ἢ κιττὸς, ἀλλὰ καὶ τὴν μορφὴν αὐτὴν ὑπὸ τοῦ σπέρματος τὴν ὕλην διαπλάττοντος ἀποτελεῖσθαι. στοχάζεσθαι δ᾽ αὐτό φασι κατὰ τὴν μόρφωσιν οὐ τοῦ σχήματος μόνον, ἀλλὰ καὶ τοῦ μεγέθους καὶ τῆς θέσεως ἑκάστου τῶν μορίων, ἔτι τε τῆς πρὸς ἄλληλα συμφύσεως. ἵν᾽ οὖν γνῶσιν, ὅτι ἁμαρτάνουσιν, ἐρωτήσομεν αὐτοὺς λόγον ἐξ

oviculam hircus ineat, oviculam generari ait duro pilo obſitam; ſi vice verſa aries capellam, capellam molli pilo generari, tanquam nihil minus ad ſpeciem naſcentis conferatur a matre, verum plus etiam, quam a patre. Oportebat autem non ſolum non plus ex matre foetibus adeſſe, ſed neque minus. Omnino enim nihil immutat forma ex ſpecie animalis, ſive plantae, ſed ex ſeminibus omnia tale principium habent. Et quid opus eſt longis verborum ambagibus? Fatentur enim hoc etiam illi ipſi, contra quos maxime mihi inſtitutus eſt hic ſermo. Dico vero, non ſolum ſpeciem accedere materiae, ex qua fit aliud quidem homo, aliud vero quercus, aut platanus, aut hedera, ſed et formam ipſam perſici a ſemine materiam effingente. Atque hoc ipſum circa formationem non ſolum figurae, ſed etiam magnitudinis et poſiturae uniuscujusque partis ſe conjectare dicunt, inſuperque ex mutua ipſarum concretione. Quo igitur ſciant, quantum delinquant, interrogabimus ipſos ſermonem, qui

ὧν αὐτοὶ τίθενται περαινόμενον. πότερον ἡ διαπλάττουσα τὸ κύημα δύναμις ὀφθαλμὸν μὲν καὶ ῥῖνα καὶ ὀφρὺν, ἕκαστόν τε τῶν ἄλλων μορίων ἐξεργάζεσθαι πέφυκεν, ἡ δ᾽ ὕλη τήν τε γρυπὴν ῥῖνα καὶ σιμὴν, ὀφθαλμόν τε γλαυκὸν καὶ μέλανα δημιουργεῖν, ἢ τῆς αὐτῆς ἐστι δυνάμεως εἴποι τὸ τὴν ῥῖνα διαπλάττειν εὐθὺς, καὶ γρυπὴν αὐτὴν, ἢ σιμὴν, ἢ εὐθεῖαν ἐργάσασθαι; καθάπερ, οἶμαι, καὶ ὁ Πολύκλειτος, ἡνίκα ἔπλαττε τὸν δορυφόρον, αὐτὸς μὲν τὴν ῥῖνα καὶ τὸν ὀφθαλμὸν ἐδημιούργησε, τῷ πηλῷ δὲ ἐπέτρεψεν εὐθεῖαν αὐτὴν ἐργάσασθαι. ἀλλὰ γὰρ, ὅπως μηδὲν ἐπιδεὲς ᾖ, καθ᾽ ἑκατέραν ἀπόκρισιν ὁ λόγος περαινέσθω. καὶ πρῶτον ὑποκείσθωσαν ἡμῖν ἀποκρίνασθαι, τὴν μὲν ῥῖνα πρὸς τοῦ δημιουργοῦ, τὴν δ᾽ εὐθεῖαν ῥῖνα πρὸς τῆς ὕλης γίνεσθαι. καὶ δὴ καὶ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ὀφθαλμὸν μὲν ὑπὸ τῆς διαπλαττούσης δυνάμεως, ἤτοι δὲ ἢ γλαυκὸν, ἢ μέλανα, πρὸς τῆς ὕλης. ὡσαύτως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων, αὐτὸ μέντοι ἕκαστον ὑπὸ τοῦ σπέρματος γίνεσθαι, τοῖον δὲ ἢ τοῖον ὑπὸ τοῦ καταμηνίου. καὶ μὴν καὶ εἰ τοῦτο θείημεν, ἀκολουθήσει τὸ διὰ παντὸς ὁμοιοῦσθαι τῇ μητρὶ

ex ipforum dictis conclufionis vice fequitur: Utrum facultas foetum effingens oculum quidem, et nafum, et fupercilium, ac fingulas alias partes abfolvere ex natura fua poffit, materia vero tum adunci et fimi nafi, tum oculi glauci et nigri opifex fit, an ejusdem facultatis fit nafum effingere, eundemque ftatim aduncum, aut fimum, aut rectum facere; quemadmodum, opinor, etiam Polycletus, quando fatellitem finxit, non ipfe quidem nafi et oculi opifex fuit, luto vero, ut rectum eundem faceret, permifit. At enim quo nihil defit, juxta utramque refponfionem fermo nobis tranfigatur, ac primum ponamus, eos nobis refpondiffe, nafum quidem ab opifice, rectum vero nafum a materia produci; et fecundum eundem modum oculum a facultate effingente, glaucum vero aut nigrum a materia, atque eodem modo etiam de aliis, unamquamque a femine quidem fieri, talem vero aut talem a menftruo. Atqui hoc etiam conceffo fequetur, hoc, quod generatur, femper matri

τὸ γενόμενον. ἡ γὰρ ὁμοιότης ἐκ τῆς τῶν μορίων γίγνεται διαπλάσεως, οὐ κατὰ τὸ κοινὸν εἶδος, ἀλλὰ κατὰ τὰς ἐγγινομένας αὐτῷ διαφοράς, ὡς τό γε κοινὸν εἶδος ἄνθρωπον ποιεῖ, καὶ ἵππον, καὶ βοῦν, ἡ δὲ κατὰ τὰ μόρια διαφορὰ σιμὸν καὶ γρυπὸν ἐργάζεται, κατὰ τοῦτο δὲ ὅμοιον ἢ ἀνόμοιον τοῖς γονεῦσιν. αὖθις οὖν ὑποθώμεθα, τὴν τοιαύτην διάπλασιν ἐκ τῶν σπερμάτων γίγνεσθαι. ἀλλ', εἴπερ σπερμαίνει μόνον τὸ ἄῤῥεν, οὐκ ἄν ποθ' ὅμοιον γένοιτο τῇ μητρὶ τὸ ἔγγονον. ὥσθ' ἑκατέρωθεν ὁ λόγος ἄπορος. εἰ μὲν γὰρ ὑπὸ τῆς δυνάμεως, ὅπερ ἐστὶν ὑπὸ τοῦ σπέρματος, ὁμοιότης ἀποτελεῖται, τοῖς ἄῤῥεσι μόνοις ὁμοιωθήσεται τὰ ἔγγονα, τῇ μητρὶ δ' οὐδέποτε οὐδὲν ὅμοιον γενήσεται· εἰ δ' ἐκ τῆς ὕλης, ὅπερ ἐστὶ τοῦ καταμηνίου, τοῖς θήλεσι μόνοις, οὐδὲν δὲ οὐδέποτε ὅμοιον ἔσται τῷ πατρί· καὶ μὴν ἑκατέροις ὁμοιούμενα φαίνεται· ὥστε κενεῶς χρῶνται τῶν λημμάτων. τὸ μὲν γὰρ σχῆμα τοῦ λόγου συλλογιστικὸν οὐδεὶς ἀγνοεῖ τῶν γε κἂν βραχύ τι περὶ ἀποδείξεως μεμαθηκότων. ὅπως δὲ σαφέστερον ἔτι ᾖ καὶ τοῖς βραχύ τι γε-

assimilari. Similitudo enim ex partium fit formatione, nec secundum communem speciem, sed juxta insitas ipsarum differentias. Veluti communis species hominem facit, et equum, et bovem, differentia vero juxta partes simum et aduncum facit, et in his similitudo aut dissimilitudo ad parentes consistit. Rursus igitur ponamus, ejusmodi formationem ex seminibus fieri; verum, siquidem solus mas semen emittit, nunquam sane ullus foetus matri similis fiet. Quare utrinque sermo dubius relinquitur; si namque a facultate, hoc est a semine, similitudo perficitur, solis maribus foetus similes evadent, matri vero nullus unquam similis reddetur; si vero ex materia, hoc est menstruo, foeminis solis, patri vero nullus unquam similis erit; atqui utrisque similes esse apparent. Quare vanae sunt sententiae, quas pro certis ac firmis assumunt. Figuram etenim sermonis syllogismo constantem nemo ignorat, qui saltem leviter de demonstratione quicquam didicerit. Quo vero manifestior sit etiam modice exer-

γυμνασμένοις, ἐρωτήσω τὸν λόγον ἑκάτερον ἰδίᾳ. αἱ ὁμοιότητες ἐκ τῶν σπερμάτων, τὸ σπέρμα ἐκ μόνου τοῦ ἄῤῥενος· οὗτος μὲν ὁ πρότερος λόγος. ὁ δ᾽ ἕτερος· αἱ ὁμοιότητες ἐκ τοῦ καταμηνίου, τὸ καταμήνιον ἐκ μόνου τοῦ θήλεος. [216] εὔδηλον τοίνυν γέγονεν ἤδη, ἐὰν τὸ πρότερον ἀληθὲς ὑπόθηται, ψευδὲς ἀκολουθήσει συμπέρασμα οὐδέν. καὶ μὴν οὐδ᾽ ἄλλο γ᾽ ἂν εὕροις τρίτον· ἀλλ᾽ ἐκ καταμηνίου καὶ σπέρματος ἡ τῶν ζώων ἐστὶ γένεσις, ὡς ἐντεῦθεν μὲν οὐδὲν ἄλλο τρίτον ἡμῖν ζητητέον. ὑπολείπεται δὲ, τῶν ὑπολοίπων λημμάτων οὐκ ἀληθὲς εἶναι τὸ ἕτερον. ἦν δὲ τὸ μὲν ἕτερον αὐτῶν, ἐν ᾧ τὸ καταμήνιον ἐλέγετο μόνης εἶναι τῆς μητρός· τὸ δ᾽ ἕτερον, ἐν ᾧ τὸ σπέρμα μόνον τοῦ πατρὸς, ὥστ᾽ ἐκ τούτων πάντως ἕτερόν ἐστι ψεῦδος. ἀλλὰ τὸ τῆς μητρὸς εἶναι μόνης τὸ καταμήνιον ἀληθές ἐστι καὶ κατ᾽ αὐτοὺς ἐκείνους. ὥστε ψευδῶς λέγεται τὸ μόνου τοῦ πατρὸς εἶναι τὸ σπέρμα. πρόδηλον δὲ, ὡς, εἴτε σπέρμα λέγοιμεν, εἴτε γόνιμον σπέρμα, καθ᾽ ἑκατέρου λέξιν ὁ λόγος περανθήσεται, πρὸς μὲν οὖν τοὺς μηδ᾽ ὅλως ἡγου-

citatis, utrumque fermonem feorfum proponam. Similitudines funt ex feminibus, femen eft ex folo mafculo. Hic quidem prior fermo eft. Alter vero hic: fimilitudines funt ex menftruo, menftruum ex fola foemina. Manifeftum igitur fit jam, quod, utrum tandem quis verum fuppofuerit, falfa conclufio fequetur. Atqui neque aliud tertium reperias, fed ex menftruo et femine animalia generantur, ut hinc non aliud tertium nobis fit inveftigandum. Relinquitur igitur, ex reliquis affumptionibus alteram non effe veram. Erat autem altera ipfarum, in qua menftruum folius matris effe dicebatur, altera vero, in qua femen folius patris. Quare ex his omnino altera eft falfa. Sed matris folius effe menftruum, vera eft etiam juxta illos ipfos. Igitur falfo dicitur, folius patris effe femen. Palam eft autem, five femen dicamus, five generativum femen. Juxta utramque dictionem hic fermo perficietur; ita ut adverfus eos, qui foeminam in totum

μένους σπερμαίνειν τὸ θῆλυ μόνον ἁπλῶς ὀνομαζόντων ἡμῶν τὸ σπέρμα, πρὸς δὲ τοὺς σπερμαίνειν μὲν λέγοντας, οὐ μὴν γόνιμόν γε τοῦτο, ἅμα λεγόντων ἡμῶν γόνιμον σπέρμα. ταυτὶ μὲν ἱκανὰ τὴν δόξαν ἐλέγχειν αὐτῶν. ἔστι δὲ καὶ χωρὶς ἐλέγχου τὴν ἀπόδειξιν ἐξ εὐθείας ποιεῖσθαι διττῶς συλλογιζομένοις, ὑποθετικῶς τε καὶ κατηγορικῶς. ὑποθετικῶς μέν· εἰ ἑκατέροις τῶν γονέων ὁμοιοῦται τὰ ἔγγονα, κατὰ κοινὴν αἰτίαν ἀμφοτέροις ὑπάρχουσαν ὁμοιοῦται· ἀλλὰ μὴν ἑκατέροις τῶν γονέων ὁμοιοῦται τὰ ἔγγονα· κατὰ κοινὴν αἰτίαν ἄρα ἀμφοτέροις ὑπάρχουσαν ὁμοιοῦται. εἶτ᾽ αὖθις· εἰ κατὰ κοινὴν αἰτίαν ὁμοιοῦται τὰ ἔγγονα τοῖς γεννήσασιν, ἤτοι γε κατὰ τὴν τοῦ σπέρματος οὐσίαν, ἢ κατὰ τὴν τῶν καταμηνίων ὁμοιοῦται· ἀλλ᾽ οὐκ ἔστι τῶν καταμηνίων κοινή· κατὰ τὴν τοῦ σπέρματος οὐσίαν ἄρα ὁμοιοῦται. κατηγορικῶς δὲ οὕτω συλλογισόμεθα· ἐπεὶ τὰ ἔγγονα ἀμφοτέροις τῶν γονέων ὁμοιοῦται, κοινὴν ἔχει τὴν ὁμοιοῦσαν αὐτοῖς τοῖς γονεῦσιν ἀρχήν· ἐγγόνοις γὰρ ἡ

femen emittere negant, fimpliciter femen nominemus, contra eos vero, qui femen quidem emittere eam dicant, fed hoc non generativum, etiam generativum ad femen addamus. Atque haec quidem ad ipforum opinionem redarguendam fuffecerint. Licet porro et citra elenchum ex directo demonftrationem facere bifariam, et per hypotheticum, et per categoricum fyllogismum. Per hypotheticum fic: Si utrisque parentibus foetus affimilantur, juxta communem caufam in utrisque exiftentem affimilantur; atqui utrisque parentibus affimilantur foetus; igitur juxta communem caufam in utrisque exiftentem affimilantur. Deinde rurfus: Si juxta communem caufam foetus parentibus fimiles fiunt, aut fane juxta feminis aut menftruorum fubftantiam fimiles fiunt; fed menftruorum fubftantia communis non eft; juxta feminis itaque fubftantiam fimiles redduntur. Per categoricum vero fic ratiocinando colligimus: Quandoquidem foetus utrisque parentibus affimilantur, commune habent principium, quod eos ipfis parentibus affimi-

ὁμοιότης πρὸς τὸ γεννῆσαν κατὰ τὴν ἀρχὴν γίνεται. εἶτ' αὖθις ἐπὶ τῷδε τῷ λόγῳ ἐρωτήσομεν ἕτερον ὧδε· ἢ διὰ σπέρμα τοῖς ἐγγόνοις ἡ ὁμοιότης πρὸς τὸ γεννῆσάν ἐστι, ἢ διὰ τὸ καταμήνιον· ἀλλ' οὐ διὰ καταμήνιον· διὰ σπέρμα ἄρα. εἶτα ἐπὶ τούτῳ πάλιν ἕτερον λόγον· εἰ διὰ τὸ σπέρμα τοῖς ἐγγόνοις εἰσὶν αἱ ὁμοιότητες, ἀναγκαῖον καὶ τὸ θῆλυ σπερμαίνειν, ὅτι πολλοὶ παιδίων ὁμοιότατοι τῇ μητρὶ φαίνονται. ταυτὶ μὲν οὖν Ἀθηναίου τε χάριν εἰρήσθω καὶ Ἀριστοτέλους, ἐπεὶ χαίρουσί τε καὶ χρῆσθαι σπουδάζουσιν ἐπιστημονικαῖς ἀποδείξεσιν.

Κεφ. β'. Αὐτοὶ δ' αὖθις ἀφ' ἡμῶν αὐτῶν ἴδωμεν, εἴ τίς ποτέ ἐστιν αἰτία, δι' ἣν τὸ εἶδος τοῦ ζώου κατὰ τὴν μητέρα γίνεται μᾶλλον, ἡ δ' ὁμοιότης ἄλλοτ' ἄλλῳ (241) τῶν γονέων. εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα σπερμαίνει τὸ θῆλυ καὶ γόνιμον σπερμαίνει, ἀλλ' οὔπω γε πλέον ἢ γονιμώτερον τοῦ ἄῤῥενος. ἐχρῆν οὖν ἀεὶ κρατεῖσθαι μὲν τὸ θηλυκὸν σπέρμα, κρατεῖν δ' αὐτοῦ τὸ ἄῤῥεν, ὥστε καθ' ἑαυτὸ καὶ τὴν τοῦ εἴδους ἐργάζεσθαι καὶ τὴν τῆς ὁμοιότητος ἐπικράτησιν.

lat. Similitudo enim foetuum ad parentes juxta principium contingit. Deinde ultra praedictam ratiocinationem aliam proponemus hoc modo: Aut ex ſemine, aut ex menſtruo ſimilitudo foetuum ad parentes exiſtit; ſed non ex menſtruo; igitur ex ſemine. Deinde poſt hanc rurſus aliam proferemus: Si ex ſemine foetuum fiunt ſimilitudines, neceſſarium eſt et foeminam ſemen emittere, quod multi pueri matri ſimillimi appareant. Haec quidem igitur Athenaei et Ariſtotelis gratia dicta ſint, quandoquidem gaudent ac ſtudio habent demonſtrationibus ſcientificis uti.

Cap. II. Nos vero per nos ipſos rurſus ſcrutemur, ſi qua tandem eſt cauſa, ob quam ſpecies animalis magis juxta matrem ſit, ſimilitudo autem alterutri parenti. Etſi enim quam maxime ſemen emittat foemina, idque foecundum effundat, non tamen plus neque foecundius maris ſemine; oportebit itaque ſemper foemineum ſemen ſuperari, maſculeum vero ipſum vincere; quare per ſeipſum et ad ſpeciem et ad ſimilitudinem producendam

ᾗ δή μοι δοκεῖ πρὸς τὴν τούτου λύσιν τοῦ λόγου, ἑξῆς δίειμι, χρησάμενος πρὸς λύσιν ὑποθέσεων, ὑπ᾽ Ἀριστοτέλους μὲν ἐν τῷ δευτέρῳ περὶ ζώων μορίων, ὑφ᾽ ἡμῶν δὲ ἐν τῷ πρώτῳ περὶ χρείας μορίων δεδειγμένων. τοῖς γὰρ τῆς ψυχῆς ἤθεσί τε καὶ δυνάμεσιν ἡ φύσις ἐπιτήδειον παρασκευάζει τὸ σῶμα. τὰ δ᾽ ἤθη καὶ τὰς δυνάμεις ἔχει συμφύτους ἐκ τῆς κατὰ τὴν οὐσίαν κράσεως, ὅθεν καὶ πρώτη γένεσις αὐτῶν, ὡς καὶ τοῦθ᾽ ὑπ᾽ Ἀριστοτέλους ἀποδέδεικται. συμβαίνει τοίνυν ἐκ τούτων ὑποκειμένων περαίνεσθαι, ταῖς ὑποβεβλημέναις [217] οὐσίαις τῇ γενέσει τὰ τῶν ζώων ἀκολουθεῖν εἴδη, καὶ εἶναι τὸ μὲν ζῶον ἵππον, ἢ βοῦν, ἢ ἄνθρωπον, ἢ ὁτιοῦν ἄλλο εἶδος κατὰ τὴν οὐσίαν, ὅθεν ἐγένετο, τὴν φύσιν δὲ αὐτοῦ δύναμίν τινα τῆς οὐσίας ἐκείνης κινητικήν τε καὶ διαπλαστικήν. οὐδὲν δὲ διήνεγκεν εἰς τὰ παρόντα λέγειν ὕλην ἢ οὐσίαν· εὔδηλον γὰρ, ὅτι, τῆς οὐσίας πολλαχῶς λεγομένης, ἕν τι νῦν αὐτῆς σημαινόμενον τὸ κατὰ τὴν ὕλην παραλαμβανόμενον. ἐν δὲ τοῖς ζώοις ἡ μὲν ὑποβεβλη-

dominium obtinebit. Verum quid mihi videatur ad hujus fermonis folutionem, deinceps recenfebo, ufurus ad folutionem pronunciatis fuppofitis ab Ariftotele in fecundo de partibus animalium, a nobis in primo de ufu partium demonftratis. Natura equidem corpus praeparat animae moribus et facultatibus aptum; mores vero et facultates ex temperamento fubftantiae infitos habet, unde etiam prima ipforum generatio eft, quemadmodum et hoc ab Ariftotele eft demonftratum. Contingit igitur ex his fuppofitis tanquam fulcris concludi, fpecies animalium ad fubjectas generationi fubftantias confequi, et effe ipfum animal aut equum, aut bovem, aut hominem, aut quamcunque aliam fpeciem, juxta fubftantiam, unde factum eft, et non juxta facultatem illius fubftantiae motricem et conformatricem. Nihil vero refert in praefens materiam aut fubftantiam vocare: manifeftum eft enim, quod, quum fubftantia multipliciter dicatur, unum nunc ipfius fignificatum fecundum materiam ufurpamus. At vero in animalibus fubjecta ad generationem ipforum

μένη πρὸς τὴν γένεσιν αὐτῶν οὐσία τὸ καταμήνιόν ἐστι μόνον, ὡς Ἀριστοτέλης ἔλεγεν· ἡ δὲ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐκ τοῦ σπέρματος αὐτῇ γίνεται. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ Ἀθήναιος ὡσαύτως Ἀριστοτέλει τὴν μὲν ὕλην τῆς τοῦ ζώου γενέσεως ἐν τῷ καταμηνίῳ τίθεται, τὴν κινοῦσαν δὲ αὐτὸ δύναμιν ἐν τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι. συμβήσεται τοίνυν αὐτοῖς ἐκ τῶνδε τὸ μὲν ἥμισυ τοῦ προβληθέντος αὐτάρκως ἐπιλύεσθαι, τὸ δ᾽ ὑπόλοιπον ἥμισυ καταλιπεῖν ἄπορον. οἰκεῖον μὲν γάρ ἐστι τῷ καταμηνίῳ τὸ εἶδος τοῦ ζώου· κατὰ γὰρ τὴν ὕλην, ἐξ ἧς γίνεται, τοῦτο ἐδείχθη συνιστάμενον· ἡ μορφὴ δὲ ἑκάστου τῶν εἰδῶν, ὡς καὶ πρόσθεν ἐλέγομεν, ἀεὶ κατὰ τὸ ἄῤῥεν, ὧν τὸ μὲν πρότερον ἀληθές μέν πως, οὐ μὴν πάντῃ, τὸ δεύτερον δέ ἐστι πάντως ψεῦδος. εἰ μὲν γὰρ οἰκεῖον τὸ εἶδος τῇ ὕλῃ τῆς τοῦ ζώου γενέσεως, ἀληθὲς τὸ πρότερον· εἰ δ᾽ οὐ ξύμπαν, ἀλλά τι καὶ τοῦ τὴν δύναμιν παρέχοντος εἴδους ἐπιμίγνυται, τοῦτο ψεῦδος. ἐδείκνυτο δ᾽ ἔμπροσθεν οὐ σύμπαντος τοῦ ζώου τὸ εἶδος κατὰ τὴν μητέρα τυπούμενον, ἀλλὰ τὸ πλεῖστον μὲν κατ᾽ ἐκείνην,

ſubſtantia menſtruum ſolum eſt, ut Ariſtoteles dixit; principium vero motus ei ex ſemine accedit. Et ſane etiam ipſe Athenaeus ſimiliter ut Ariſtoteles materiam generationis animalis in menſtruo collocat, facultatem vero moventem in maſculo ſemine. Continget igitur ipſis ex his dimidiam partem propoſiti problematis ſufficienter ſolvi, reliquam vero dimidiam dubiam relinqui. Propria eſt enim menſtruo animalis ſpecies: juxta materiam enim, ex qua fit, ſpeciem conſtitui demonſtratum eſt: forma vero uniuscujusque ſpeciei, veluti etiam antea dicebamus, ſemper juxta maſculum conſtituetur. Quorum prius aliquo modo verum eſt, non tamen penitus, alterum autem penitus falſum eſt. Si enim materiae generationis animalis ſpecies propria eſt, prius verum eſt; ſi vero non tota, ſed aliquid etiam ex eo, quod facultatem exhibet, ſpeciei admiſcetur, hoc falſum eſt. Demonſtratum enim antea eſt, non omnis animalis ſpeciem juxta matrem effingi, ſed plurimam quidem juxta illam,

ἔχον δέ τι καὶ παρὰ τοῦ πατρός. ὥστ᾽ ἔοικεν ἀδύνατον εἶναι λυθῆναι τελέως τὸ ζητούμενον ἐπὶ ταῖς Ἀθηναίου καὶ Ἀριστοτέλους ὑποθέσεσιν ἁπάσαις μενούσαις. ἐπισκεψώμεθα οὖν, ἥντινά ποτε κινητέον ἡμῖν ἐστι. τὴν μὲν δὴ προτέραν ἀκίνητον χρὴ φυλάττεσθαι, δι᾽ ἐναργῶν ἀποδεδειγμένην ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων ὑφ᾽ ἡμῶν τε καὶ Ἀριστοτέλους. κινητέον δ᾽, εἴπερ ἄρα, τὴν τοῦ καταμηνίου καὶ τὴν τοῦ σπέρματος. οὔτε γὰρ τὸ σπέρμα δύναμις μόνον ἐστὶν, ἀλλὰ καὶ ὕλη τις, οὔτε τὸ καταμήνιον μόνον ὕλη, ἀλλὰ καὶ δύναμις. ὅτι μὲν οὖν τὸ σπέρμα καὶ πρὸς τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν τοῦ ζώου συμβάλλεται τὰ μέγιστα, κατὰ τὸ πρότερον ἐπιδέδεικται βιβλίον· ὅτι δὲ τὸ καταμήνιον εἰς τὴν δυναμικὴν, ἐν τῷδε δειχθήσεται, τοσοῦτο μόνον ἡμῶν ἀναμιμνησκόντων ἐξ ὧν ἐν τῷ προτέρῳ γράμματι περὶ τῆς τοῦ σπέρματος ἐδείχθη γενέσεως, ὅτι κατειργασμένον ἐστὶν ἀκριβῶς αἷμα πρὸς τῶν περιεχόντων ἀγγείων αὐτό. κατὰ γάρ τοι τοῦτον τὸν λόγον οὐ μόνον ὕλη τοῦ γεννηθησομένου

habere autem et aliquid a patre. Quare fieri non poffe videtur, ut quaefitum recte folvatur, fi Athenaei et Ariftotelis pronunciata omnia ut folida fulcra perfiftant. Confideremus igitur, utrum tandem ex eis nobis removendum fit: ac prius quidem immobile fervare oportet, utpote tum a nobis in tractatu de ufu partium, tum ab Ariftotele per manifefta evidenter demonftratum. Removendum igitur pronunciatum pofterius de menftruo et de femine prolatum. Neque enim femen facultas folum eft, fed et materia quaedam, neque menftruum materia folum, fed et facultas. Quod igitur femen quidem et ad materiale principium animalis maxime confert, in priore libro eft demonftratum; quod vero menftruum conferat ad principium potentiale, in hoc demonftrabitur, modo tantum ex his, quae in priori libro de feminis generatione demonftrata funt, in memoriam revocaverimus, quod femen eft fanguis exacte percoctus a vafis ipfum continentibus. Juxta hanc enim rationem fanguis non

Ed. Chart. III. [217.] Ed. Baf. I. (241.)

τὸ αἷμα γίνοιτ᾽ ἂν, ἀλλὰ καὶ σπέρμα δυνάμει. φαίνεται δὲ καὶ Ἀθήναιος ἐπὶ τοῦτον ἀφικνούμενος ἐξ ἀνάγκης τὸν λόγον ὕστερον, ἡνίκα ζητεῖ, πῶς ὁμοιοῦται τῇ μητρὶ τὸ ἔγγονον, ἀληθὲς μέν τι λέγων, οὐ μὴν ἑαυτῷ ὁμολογούμενον, ὡς αὖθις δείξω. νῦν δὲ ἐπὶ τὸ προκείμενον ἰτέον. ὅτι μὲν ἐξ ὕλης τε καὶ δυνάμεως ἕκαστον τῶν ζώων γίνεται, κοινὸν ἡμῖν ὁμολόγημά ἐστιν. ὅτι δὲ καὶ τὸ σπέρμα καὶ τὸ καταμήνιον ἀμφοτέρας ἔχει τὰς ἀρχὰς, οὐ μὴν ὡσαύτως ἰσοσθενεῖς, ἀλλὰ τὸ μὲν σπέρμα τὴν ποιητικὴν ἰσχυροτάτην, ὀλιγίστῳ δὲ ὄγκῳ τὴν ὑλικὴν, τὸ δὲ αἷμα τὴν μὲν ὑλικὴν πλείστην, ἀσθενεστάτην δὲ τὴν δυναμικὴν, ἐκεῖνοι μὲν οὐκ οἶδ᾽ ὅπως ἠγνόησαν, ἡμᾶς δ᾽ οὐ χρὴ παρελθεῖν ἀναμνησθέντας ὧν ἀπεδείξαμεν. εἰ μὲν γὰρ τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν τοῦ γεννηθησομένου, καθ᾽ ἣν ἐδείκνυτο τοῦ ζώου τὸ εἶδος ἀποτελούμενον, ἐν τῷ καταμηνίῳ μόνον εἶναι συνέβαινεν, ἀκριβῶς ἂν ὁμαειδῶς ἐγεννᾶτο τῇ μητρὶ τὸ ἔγγονον, ὥσπερ γε καὶ, εἰ τὴν ποιητικὴν μόνον ἐν τῷ σπέρματι, διὰ παντὸς ἂν

ſolum materia generandi foetus fuerit, ſed et ſemen potentia. Apparet autem et Athenaeus in hanc ſententiam poſtea neceſſario perductus eſſe, quando quaerit, quo modo matri foetus aſſimiletur, verum quidem quiddam dicens, non tamen ſibi ipſi conſtans, velut rurſus demonſtrabo. Nunc vero ad id, quod propoſitum eſt, progrediemur. Quod quidem ex materia et facultate unumquodque animal gignatur, in communi confitemur: quod vero tum ſemen, tum menſtruum habeat utraque principia, non tamen aequalibus viribus praedita, ſed ſemen quidem effectivum validiſſimum, materiale vero modicae molis, menſtruum autem materiale quidem plurimum, potentiale vero ſeu effectivum debiliſſimum, illi equidem haud ſcio quomodo ignoraverunt, nos autem praeterire non oportet, his, quae jam demonſtravimus, in memoriam revocatis. Si etenim materiale gignendi principium, juxta quod ſpeciem animalis abſolvi demonſtratum eſt, in ſolo menſtruo eſſet, foetus utique exacte ejusdem ſpeciei cum matre generaretur, quemadmodum etiam, ſi effecti-

ὡμοιοῦτο τῷ πατρί. [218] *ἐπεὶ δ' ἀμφοτέρων μὲν ἑκάτερον αὐτῶν μετείληφεν, ἐπικρατεῖ δὲ ἐν μὲν τῷ καταμηνίῳ τὸ πλῆθος τῆς ὕλης, ἐν δὲ τῷ σπέρματι τῆς δυνάμεως ἢ ῥώμης, δεόντως, οἶμαι, τὸ εἶδος τοῦ ζώου κατὰ τὴν μητέρα μᾶλλον ἐμφαίνει ἢ κατὰ τὸν πατέρα ὁ ἔγγονος, καίτοι εἰς τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν αὐτοῦ συντελεῖ τὸ σπέρμα· τὸ δὲ τῆς ὁμοιότητος αὐτῷ οὐ μᾶλλον ἢ κατὰ τὸ ἄῤῥεν, καίτοι γε, ὅσον ἐπὶ τῇ ῥώμῃ τοῦ σπέρματος, ἀεὶ ἐχρῆν ὁμοιοῦσθαι τῷ πατρὶ τὸ ἔγγονον. ἀλλ' ἡ θήλεια γονὴ συντελοῦσα εἰς εὐρωστίαν προσέλαβε τὴν ἐκ τοῦ καταμηνίου δύναμιν, ἐννέα μησὶν ἐπανιοῦσαν, ὅσον ἠλαττοῦτο κατὰ τὴν πρώτην σύνοδον. οἰκεῖον γὰρ ἦν τῷ τῆς θηλείας σπέρματι τὴν αὑτοῦ μᾶλλον οὐσίαν τε καὶ δύναμιν αὐξάνειν καὶ ῥώννυσθαι, ἤπερ τὴν τοῦ ἄῤῥενος.*

Κεφ. γ'. Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ περὶ τούτων αὐτάρκως διώρισται, καιρὸς ἂν εἴη διασκέψασθαι τὸ προβαλλόμενον ὡς ἄπορον ὑπό τε τῶν οὐχ ἡγουμένων ὅλως σπερμαίνειν τὸ

vum solum in semine esset, semper utique similis fieret patri; quando vero utrumque ambo ipsa principia habet, praedominatur autem in menstruo materiae copia, in semine vero facultatis aut roboris, merito (opinor) speciem animalis juxta matrem magis refert foetus, quam juxta patrem, etiamsi ipsius semen ad materiale principium conferat, similitudinem vero non magis juxta matrem quam patrem. Quanquam, quod ad robur seminis attinet, foetum patri semper assimilari oportebat. Verum genitura muliebris conferens ad valetudinem, quum facultatem ex menstruo per novem menses prodeuntem assumpserit, tanto exuperat, quanto circa primum congressum exuperabatur. Proprium enim muliebri semini est suam ipsius substantiam ac facultatem magis quam masculini augere atque corroborare.

Cap. III. At quum haec abunde definita sint, tempus utique opportunum fuerit considerare id, quod ut dubium proponitur tum ab his, qui foeminam semen emittere in totum negant, tum qui foecundum semen emit-

θῆλυ καὶ τῶν οὐ γόνιμον σπερμαίνειν. εἴπερ γὰρ ἐνεχώρει, φασὶ, τὸ θῆλυ μὴ μόνον ὕλης, ἀλλὰ καὶ δυνάμεως ἀρχὴν εἶναι, περιττὸν τὸ ἄῤῥεν. ἔνιοι δὲ καὶ τῶν ὀρνίθων ἐν τῷδε μνημονεύουσι τῶν τὰ ὑπηνέμια καὶ ζεφύρια καλούμενα τικτόντων ὠὰ χωρὶς τῆς πρὸς τὸ ἄῤῥεν μίξεως. ὁ μὲν οὖν Ἐμπεδοκλῆς διεσπᾶσθαί φησι τὰ τοῦ γεννηθησομένου μόρια, καὶ τὰ μὲν ἐν τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι, τὰ δ᾽ ἐν τῷ τῆς θηλείας περιέχεσθαι, καὶ αὐτῆς γε τῆς ἀφροδισίου συμπλοκῆς ἐντεῦθεν γίνεσθαι τοῖς ζώοις τὴν ἐπιθυμίαν, ὀρεγομένων ἀλλήλοις ἑνωθῆναι τῶν διεσπασμένων μορίων. οὗτος ὁ λόγος ἐστὶν ἄτοπος, ὑποτιθέμενος μὲν πρῶτον ἑκάστῳ τῶν μορίων ὥσπερ ζώῳ σύμφυτον ὄρεξιν ἑνώσεώς τε καὶ μίξεως εἰς τὴν συμπλήρωσιν ὅλου τοῦ μορίου, εἶτα οὐκ αἰσθάνεται μισγάγκειαν ποιῶν ἑκατέρων τῶν σπερμάτων, οὐχ ὁμοιομερὲς ἀπολεῖπον, οἷόν περ καὶ φαίνεται. ἅπαντα γὰρ ἕξει κατ᾽ αὐτὸν ἐν ἑαυτῷ τὸ σπέρμα, καὶ ἐκ πάντων συγκείσεται τῶν τοῦ ζώου μορίων, ἀρτηρίας δηλονότι καὶ φλεβὸς, καὶ νεύρου, καὶ ὀστοῦ, καὶ συνδέσμου, καὶ

tere non putant. Si enim ita res ferat, inquiunt, ut foemina non ſolum materiae, ſed etiam facultatis principium eſſet, ſupervacaneus eſſet maſculus. Quidam vero etiam gallinarum hac parte mentionem faciunt, quae ſubventanea et favonia appellata ova pariunt citra maſculi coitum. Empedocles equidem futuri foetus partes divulſas eſſe perhibet, easque partim in maſculo, partim in muliebri ſemine contineri, atque inde etiam ipſius venerei complexus appetentiam animalibus oriri, nimirum divulſis partibus inter ſe uniri appetentibus. Abſurdus eſt hic ſermo, tribuens primum quidem unicuique particulae, veluti animali, innatam appetentiam unionis et coitus ad totius animalis perfectionem abſolvendam. Deinde non ſentit, ſe vaſorum utriusque ſeminis permixtionem facere, non relictis etiam ſimilaribus, velut etiam liquido apparet. Juxta ipſum enim omnia in ſeipſo continebit ſemen, et ex omnibus animalis partibus componetur, ex arteria videlicet et vena, et nervo, et oſſe, et

σαρκὸς, ἑκάστου τε τῶν ἄλλων, ἀτάκτως κειμένων παρ᾽ ἄλληλα, καὶ τοῦ τάξοντος δηλονότι καὶ διακοσμήσοντος δεομένων, ἵν᾽ ἐξ αὐτοῦ γένηται τὸ ζῶον. τί ποτ᾽ οὖν ἔσται τοῦτο τὸ τὴν τάξιν αὐτοῖς ἐπιθῆσον; οὐ γὰρ δὴ ὥς γέ τινές φασιν, ἡ τῶν ὁμοίων φορὰ πρὸς τὰ ὅμοια. κατὰ μὲν γὰρ τοῦτον τὸν λόγον ἓν μὲν ὀστοῦν ἦν ἂν μέγα κατὰ τὸ κυούμενον, ἁπάντων ἀφικνουμένων ἐς ταὐτὸ τῶν ὀστωδῶν μορίων, εἷς δὲ χόνδρος, ἀρτηρία δὲ μία, καὶ νεῦρον ἓν, ἕκαστόν τε τῶν ἄλλων. ἄλλου τινὸς ἄρα τρίτου δεήσει τοῖς διεσπαρμένοις ἐν ἑκατέρῳ τῶν σπερμάτων μέρεσι, (242) τοῦ τάξοντος αὐτὰ καὶ διακοσμήσοντος· ὥς ἤτοι τρίτον σπέρμα ζητητέον ἡμῖν, ᾧ ταύτην ἀναθήσομεν τὴν δύναμιν, ἢ ἐν τοῖς πρώτοις σπέρμασιν εὐθὺς περιέχεσθαι φατέον. ἔτι δὲ ἀτοπώτερον ὁ λόγος ἔχει τοῦ Ἐμπεδοκλέους οὐ συνιέντος, ἥτις ποτὲ ἡ αὔξησις ἔσται τῷ κυήματι. σμικροτάτων γὰρ ἐξ ἀνάγκης οὐσῶν τῶν πρώτων ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν, ἔτι δ᾽ ὀστῶν καὶ νεύρων, καὶ χόνδρων, καὶ συνδέσμων, ὑμένων τε καὶ σαρκῶν, ὅμοιον δήπου χρὴ τὸ προσπλασσόμενον

ligamento ac carne, ſingulisque aliis inordinate inter ſe poſitis, et ordinatore ac ornatore indigentibus, quo ex ipſis animal gignatur. Quid igitur tandem erit, quod ordinem ipſis diſtribuet? non equidem, velut quidam ajunt, ſimilium ad ſimilia raptus: hac enim ratione unum magnum os in ſoetu erat, omnibus videlicet oſſeis particulis in unum congreſſis, una etiam cartilago, una arteria, nervus unus, et ſingula alia eodem modo. Alio igitur aliquo tertio opus erit partibus in utroque ſemine diſperſis, quod ordinet ac ornet ipſas. Quare aut tertium ſemen nobis quaerendum eſt, cui hanc facultatem tribuamus, aut in primis ſeminibus ſtatim contineri fatendum. Abſurdior autem adhuc Empedoclis ſermo eſt non intelligentis, quod tandem augmentum ſoetui ſuturum ſit. Quum enim neceſſario minimae ſint primae arteriae et venae, amplius vero et oſſa, et nervi, et cartilagines, et ligamenta, membranaeque ac carnes, ſimile ſane eſſe

αὐτοῖς ὑπάρχειν, ἵν᾽ αὐξηθῇ. πόθεν οὖν ἕξομεν τοῦτο; φαίνεται μὲν γὰρ οὐδὲν ἄλλο τοῖς κυουμένοις ἐπιῤῥέον πλὴν τοῦ καταμηνίου· τοῦτο δὲ αἷμα μόνον ἐστὶν, οὐ δήπου συγκείμενον ἐκ νεύρων καὶ φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν καὶ ὀστῶν, ἁπάντων τε τῶν ἄλλων μορίων. εἰ δ᾽ ἀλλοιουμένου καὶ μεταβαλλομένου τούτων τῶν μορίων ἕκαστον γίνεσθαι φήσομεν, [219] ἐν τῷ σπέρματι τὸν ταῦτα ἐργασόμενον ὑποθέσθαι χρὴ τεχνίτην, ὃν ἐξ ἀρχῆς ἔχοντες ἀτόπως ὑποτιθέμεθα διεσπασμένα μόρια. πῶς γὰρ δὴ καὶ διέσπασται; πότερον τοῦ μὲν τῆς κεφαλῆς ὀστοῦ τὸ μέρος ἑκάτερόν ἐστιν ἰδίᾳ περιγεγραμμένον ἐν ἑκατέρῳ τῶν σπερμάτων, πάλιν ἑκάστου τῶν σπονδύλων, εἶτ᾽ αὖθις ἰδίᾳ βραχιόνων τε καὶ πήχεων, ἑκάστου τε τῶν ἄλλων, ἢ συμπάντων γε ὁμοῦ τῶν ὀστῶν ἀδιάπλαστόν τε καὶ συγκεχυμένην ἔχει τὴν οὐσίαν ἑκάτερον τῶν σπερμάτων, εἶτ᾽ ἐξ αὐτῆς ἄλλος τις τεχνίτης διαπλάττει μὲν τῶν ὀστῶν ἕκαστον, εἶτ᾽ ἄλλος συντίθησιν, ὥσπερ ἐκ τοῦ πηλοῦ τοὺς πλίνθους διαπλάττει μὲν ὁ πλινθουργὸς, συντίθησι

oportet, quod ipfis affinguntur, quo augefcant. Unde igitur hoc habebimus? Apparet equidem, nihil foetibus affluere praeter menftruum; hoc vero fanguis folum eft, non fane compofitus ex nervis, et venis, et arteriis ac offibus, et aliis omnibus partibus. Si vero ex alterato et transmutato fingulas has partes fieri dicemus, in femine utique artificem, qui haec operatur, fuppofitum effe oportet, quem quum a principio habeamus, abfurde omnino divulfas partes pronunciamus. Et quomodo fane funt divulfae? num fingulae offis capitis partes feorfum in utroque femine circumfcriptae funt? et rurfus uniuscujusque vertebrae pars? deinde rurfus feorfum et brachiorum et cubitorum fingulorumque aliorum? an omnium fimul offium fubftantiam informem et confufam utrumque femen habet? Deinde ex ipfa alius quifpiam artifex fingula offa effingit, deinde alius componit, quemadmodum ex luto lateres effingit quidem laterum opifex,

δ᾽ ἀλλήλοις ὁ οἰκοδόμος; ἀλλά τοι τὰ πάντα ἐστὶν ἀδύνατα καθ᾽ ἕκαστόν τε τῶν ὀργανικῶν μορίων ἐπισκεπτομένῳ τι καὶ μάλιστα τῶν γεννητικῶν. ἤτοι γὰρ ἐν ἑκατέρῳ τῶν σπερμάτων ἑκατέρων ἐστὶ τὰ μόρια τῶν γυναικείων καὶ ἀῤῥενικῶν ὀργάνων, ἢ τῶν γυναικείων ἐν τῷ τῆς θηλείας, τῶν δ᾽ ἀῤῥενικῶν ἐν τῷ τοῦ ἄῤῥενος. ὁποτέρως δ᾽ ἂν ἔχῃ, μιχθέντων αὐτῶν ἄμφω διαπλασθήσεται κατὰ τὸ κυούμενον, ὡς γίνεσθαι πάντα ἡμῶν τὰ ἔγγονα τοιαῦτα τὴν ἰδέαν, οἵους οἱ πλάσται πλάττουσι τοὺς καλουμένους ἑρμαφροδίτους, ἀμφότερα ἔχοντας τέλεα τὰ γεννητικὰ μόρια, καὶ τὰ τῶν ἀῤῥένων καὶ τὰ τῶν θηλειῶν. εἰ δ᾽ ἀπόλλυται θάτερα, καὶ σκέλος ἀπόλλυσθαι, καὶ χεῖρα, καὶ ἄλλο τι μέρος ἀναγκαῖον ἔσται. πολυειδῶς οὖν ἄτοπος ἡ Ἐμπεδοκλέους δόξα, καὶ μένειν ἔτι φαίνεται τὸ ἐξ ἀρχῆς πρόβλημα ἄπορον, διὰ τί, εἴπερ ὑπάρχει καὶ τῷ θήλει ζώῳ σπέρμα, τὸ ἄῤῥεν ἐγένετο· διὰ τί οὐ γεννᾷ τὸ θῆλυ μόνον αὐτὸ καθ᾽ ἑαυτό.

componit autem eos inter se aedificator? Atqui haec omnia impossibilia sunt, singulis instrumentalibus partibus et maxime genitalibus collustratis: aut enim in utroque semine utrorumque tum masculinorum tum foemininorum organorum sunt partes, aut muliebrium in muliebri, virilium in virili: utro autem modo res habuerit, ubi ipsa semina fuerint permixta, ambo organa in ipso foetu effingentur. Quare omnes nostri foetus tali specie producentur, quales plastae fingunt, quos Hermaphroditos appellant, utraque genitalia membra tum virilia, tum muliebria habentes. Si vero pereunt altera, etiam crus perire, aut manum, aut aliquam aliam partem necessarium est. Multis igitur modis Empedoclis opinio est absurda, et adhuc dubium relinqui videtur problema a principio propositum, quamobrem, si quidem muliebri animali etiam semen inest, masculus generatus sit; cur foemina sola non generet per seipsam.

Κεφ. δ'. Πρὸς ἡμῶν ἤδη λέλεκται δυνάμει τὸ ζήτημα διὰ τοῦ προτέρου γράμματος, εἰρήσεται δὲ οὐδὲν ἧττον καὶ νῦν. οὔτε δὲ Ἀθήναιος, οὔτε Ἀριστοτέλης, οὔτ' ἄλλος ἰατρὸς ἢ φιλόσοφος εὐπόρησε τῆς λύσεως αὐτοῦ· παραπλήσιον δ' ἔπαθον οἱ πλεῖστοι τοῖς τὴν κίνησιν οὐδ' ὅλως εἶναι φήσασιν, ὅτι μὴ γιγνώσκουσιν, ὅπως γίνεται. καὶ χρὴ κατά γε τοῦτο τὸν Ἐμπεδοκλέα μᾶλλον ἐπαινεῖν Ἀθηναίου καὶ Ἀριστοτέλους, ὅτι φυλάξας τὸ φαινόμενον ἐζήτει τὴν αἰτίαν. εἰ γὰρ, ἐν οἷς ἀποροῦμεν αἰτίας εὐλόγου, τὸ πρᾶγμα ἀναιρήσομεν, ὥρα λέγειν ἡμῖν, ὅτι μήθ' ὁρῶμεν ὅλως, μήτ' ἀκούομεν, ἀλλὰ μήτ' αἰσθανόμεθα, μήτ' ἀναμιμνησκόμεθα, μήτ' ὀνείρους ὁρῶμεν, ὡς ἄπορός γε καθ' ἕκαστον αὐτῶν ἡ αἰτία τῆς γενέσεως. ὅτι μὲν οὖν ἔχει τὸ θῆλυ ζῶον σπέρμα, ταῖς αἰσθήσεσι πιστευτέον, ὡς ἔμπροσθεν ἐλέγομεν, οὐκ ἀνατρεπτέον δὲ τῷ λόγῳ τὴν ὕπαρξιν τῶν ἐναργῶν. ἥτις δ' ἐστὶν ἡ αἰτία, δι' ἣν, σπερ-

Cap. IV. A nobis quidem jam poteſtate ſoluta eſt haec quaeſtio in priore libro: dicetur tamen nihilominus etiam nunc. Porro neque Athenaeus, neque Ariſtoteles, neque alius medicus aut philoſophus ejus ſolvendae facultatem habuit. Plerique vero conſimile quid faciunt his, qui motum omnino non eſſe pronuntiant propterea, quod non ſciunt, quomodo fiat. Et oportet ſane in hoc Empedoclem magis laudare, quam Athenaeum et Ariſtotelem, propterea quod ſervato eo, quod apparet, inveſtigat cauſam. Si enim in his rebus, de quarum rationali cauſa dubitamus, rem ipſam ſuſtulerimus, tempeſtivam occaſionem dicendi habebimus, quod neque videmus penitus, neque audimus, imo neque ſentimus, neque recordamur, neque ſomnia videmus, eo quod dubia eſt in his ſingulis cauſa ipſorum generationis. Quod quidem igitur foemininum animal ſemen habeat, ſenſibus credendum eſt, quemadmodum antea dicebamus, neque permittendum rationi, ut ea ſubvertat, quorum ſubſtantia evidenter exiſtere apparet. Quae vero ſit cauſa, ob quam, quum

μαίνοντος καὶ τούτου, ὅμως ἄῤῥεν ἐγένετο τὸ ζῶον, ἐπισκεπτέον, ἢ διὰ τί γενομένου τοῦ ἄῤῥενος ἐφυλάχθη καὶ τῷ θήλει τὸ σπέρμα. βέλτιον γὰρ ἦν ἔχειν αὐτὸ περίττωμα συντελοῦν εἰς τὴν τοῦ κυουμένου γένεσιν. οἱ δὲ περὶ τὸν Ἀθήναιον ἔμπαλιν ἐχρήσαντο τῷ λόγῳ· διὰ τοῦτο γὰρ οὐκ εἶναί φασι τῷ θήλει περίττωμα σπερματικὸν, ὅτι τὸ αἱματικὸν ἔχει· δύο δ᾽ οὐκ ἦν αὐτῷ περιττώματα γενέσθαι. προστιθέασι δ᾽ ἐνίοτε τῷ λόγῳ καὶ ὡς οὐχ οἷόν τέ ἐστιν ἓν ζῶον ἀμφοτέρας ἔχειν ἐν ἑαυτῷ τὰς ἀρχὰς τοῦ γεννηθησομένου, τήν τε ὕλην καὶ τὴν δύναμιν. [220] ἀλλὰ τοῦτο μὲν οὐκ οἶδ᾽ ὅπως οἱ πλανώμενοι πάλιν αὐτοὶ κατὰ τὰ φυτὰ μὴ διακεκρίσθαι φασὶ τὰς ἀρχὰς τῆς γενέσεως, ἀλλ᾽ ἀμφοτέρας ἐν αὐτοῖς εἶναι, καὶ τὰς ὡς ὕλης καὶ τὰς ὡς δυνάμεως. Ἀριστοτέλης δ᾽ ἔτι καὶ μᾶλλον ἐπί τινων ζώων ὦφθαί φησιν ἅπαντα τὰ κυϊσκόμενα, καὶ μηδὲν ἀποκεκριμένον ὑπάρχειν ἐν αὐτοῖς, ἀλλ᾽ ἡνῶσθαι. καὶ τούτου μὲν ἕνεκεν οὐκ ἀναμένουσι τὸν ἔξωθεν κατήγορον, ἀλλ᾽ αὐτοὶ

etiam foemininum animal femen emittat, mafculum tamen fit generatum, aut cur generato mafculo etiam adhuc fervatum fit foemineum femen, confiderandum. Praeftabat namque, opinor, ipfum habere excrementum conferens ad foetus generationem. At vero Athenaeus contrario omnino utitur fermone; ob hoc enim foeminae excrementum feminale effe negat, quod fanguineum habet; duo vero ipfi generari excrementa non conveniebat. Apponit autem aliquando fermoni, quod non poffit unum animal utraque in fefe habere principia generandi foetus, materiam videlicet et facultatem. Verum haud fcio, quomodo id eveniat, ut errore feductus idem ipfe circa plantas generationis principia non effe difcreta tradat, fed ambo in ipfis effe, tum materiae, tum facultatis. Ariftoteles vero etiam magis adhuc in quibusdam animalibus vifa effe ait omnia praegnantia, et nihil in ipfis discretum aut fegregatum exiftere, fed uniri. Quare hujus rei gratia non expectant externum accufatorem, fed ipfi

καταβάλλουσιν ἑαυτοὺς ὑπὸ τῆς Ἀδραστείας νικώμενοι. λέγομεν δ᾽ ἡμεῖς αὐτὸ, ἐν ᾧπερ ἀποροῦσιν, ἐν τῷ πρὸ τούτου γράμματι λελύσθαι φθάνειν. πρῶτον μὲν γὰρ οὐδ᾽ ἂν ὀρεχθείη συνουσίας τὸ θῆλυ χωρὶς τοῦ σχεῖν ὄρχεις τε καὶ σπέρμα, καὶ τοῦτο οὐκ ἐκ λόγων γε πιθανῶν, οἷς ἐκεῖνοι χρῶνται, τοῖς ἐπιστημονικοῖς δὲ καὶ ἀποδεικτικοῖς φάσκοντες εἶναι πιστούμεθα. μόνον δ᾽ ἀρκούμεθα διηγήσασθαι τὰς κατὰ τῶν ὄρχεων ἐκτομὰς, ἃς ἐν πολλοῖς ἔθνεσιν ἐπὶ τῶν θηλειῶν ὑῶν ποιοῦνται. φαίνονται γὰρ αὗται μηκέτι τοῖς κάπροις ἑαυτὰς ὑποβάλλουσαι, καθάπερ ἔμπροσθεν, ἀλλ᾽ ἐπιλανθανόμεναι πάσης ἀφροδισίου συμπλοκῆς. ἑξῆς δ᾽ ἄν σοι δηλώσαιμι χρείαν ἑτέραν οὐ σμικρὰν τοῦ τῆς θηλείας σπέρματος, εἰ βουληθείης ἀνατεμὼν θεάσασθαι τὸν ἀλλαντοειδῆ καλούμενον ὑμένα τῶν σπερματικῶν ἀγγείων ἐξημμένον, ὃν ἐκ τοῦ τῆς θηλείας σπέρματος ἐλέγομεν γεννᾶσθαι. θεάσῃ δ᾽ εὐθέως ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, ὡς οὐδὲ δυνατὸν ἦν ἅπαντα τῆς μήτρας ὑπαλεῖψαι τὰ μόρια τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι. κατ᾽ εὐθὺ γὰρ ἐξακοντιζόμενον φέρεται

feipfos dejiciunt ab Adraftea victi. Nos porro id, in quo dubii haerent, in priore libro jam folutum effe dicimus. Primum etenim neque appetiverit coitum foemina, fi non habeat teftes et femen, atque hoc non ex rationibus probabilibus, quibus illi utuntur, fed fcientificis et demonftrativis afferentes fidem omnibus faciemus. Suffecerit autem vel folas teftium exectiones exponere ac proferre, quas apud multos populos in foeminis fuibus faciunt. Apparent enim hae non amplius feipfas verribus fubjicere, velut antea, fed omnis venerei complexus oblitae effe. Oftendam autem tibi ordine etiam alium non levem muliebris feminis ufum. Si enim diffectione volueris membranam allantoidem appellatam infpicere, feminariis vafis appenfam, quam etiam ex muliebri femine generari dicebamus, videbis fane ftatim in ipfis diffectionibus, non poffe mafculo femine omnes uteri partes oblini; e directo enim ejaculatum per uteri collum ad fun-

διὰ τοῦ τῶν ὑστερῶν αὐχένος ἐπὶ τὸν πυθμένα, καὶ ὅσα τούτου πλησίον, ἐπιστραφῆναι δὲ εἰς τὰ πλάγια μέχρι τῶν κεραιῶν αὐτῷ ἀδύνατον. καὶ ταύτην οὖν οὐ μικρὰν χρείαν παρέχει τῷ κυηθησομένῳ τὸ τῆς θηλείας σπέρμα, καὶ ὥσπερ τις οἰκεία τροφὴ γίνεται τῷ τοῦ ἄῤῥενος ὑγρότερόν τε καὶ ψυχρότερον ὑπάρχον, παχυτέρῳ γε ὄντι καὶ θερμοτέρῳ. μὴ τοίνυν ἀδύνατον εἶναι λέγωμεν, ἀμφότερα ἀθροίζειν περιττώματα τὸ θῆλυ. φαίνεται γὰρ ἀθροίζειν αὐτὰ, καὶ δυνατὸν εἶναι φάσκειν τὸ φαινόμενον ἐναργῶς ὑπάρχον. οὐ γὰρ τοῦτο ἀδύνατον, ὅ γε ὑπάρχει σαφῶς, ἀλλ᾽ ὁ διαβάλλων αὐτὸ λόγος ἀπίθανος, ἐναντιούμενος τοῖς ἐναργέσι. μήτε οὖν μάτην γεγονέναι τὸ τῆς θηλείας λέγωμεν σπέρμα. βέλτιον γὰρ ἦν αὐτοῖς ὀλίγον τι παραθραύσασι τοῦ λόγου φάσκειν ἀδύνατον εἶναι τὸ θῆλυ, τό θ᾽ αἱματικὸν ἴσχειν περίττωμα, καὶ τὸ σπέρμα γόνιμον, εἴ γε διὰ μὲν τὸ τῆς κράσεως ψυχρὸν ἀθροίζουσιν αἷμα περιττὸν, ἰσχυρᾶς δὲ δεῖ θερμότητος εἰς γένεσιν ἀκριβῶς κατειργασμένου τοῦ σπέρ-

dum eique vicinas partes fertur, ad latera vero usque ad cornua divertere id non poteſt. Et hunc igitur non parvum uſum generando foetui exhibet muliebre ſemen, quin et velut proprium ac familiare alimentum maſculo ſemini exiſtit, nempe humidius et frigidius exiſtens, quum illud craſſius ſit et calidius. Ne igitur impoſſibile eſſe dicamus, foeminam utraque excrementa coacervare. Apparet enim, quod ipſa coacervet, et recte utique ut poſſibile aſſeritur, quod manifeſte exiſtere videtur: non enim impoſſibile eſt hoc, quod manifeſte exiſtit: verum ratio, quae ipſum calumniatur, minime probabilis eſt, utpote contraria his, quae evidenter apparent. Ne igitur fruſtra generatum eſſe ſemen muliebre dicamus: melius enim erat ipſos modice caſtigato ſermone dicere, impoſſibile eſſe foeminam et ſanguineum habere excrementum, et ſemen foecundum, ipſis enim ob temperamenti frigiditatem ſanguis ſupervacaneus coacervatur, forti autem calore opus eſt ad generationem ſeminis exacte eleborati et percocti, et

ματος. ὑγρότερον μὲν οὖν τὸ θῆλυ καὶ ψυχρότερον; θερμότερον δὲ καὶ ξηρότερον τὸ ἄῤῥεν. εὐλόγως ἄρα τὸ μὲν ἐνδεῖ τι πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος ἀκριβῆ κατεργασίαν, τὸ δ᾽ οὐκ ἐγχωρεῖ περίττωμα σχεῖν αἱματικὸν ὑπὸ θερμότητός τε καὶ ξηρότητος ἅπαν ἐξικμαζούσης. διὰ τοῦτο καὶ ὅσα ἐστὶ τῶν ζώων ξηρότερα ταῖς κράσεσιν, ὥσπερ ὄρνιθές τε πολλαὶ καὶ τῶν ἰχθύων οὐκ ὀλίγοι, τὰ ᾠὰ πέφυκε γεννᾷν ἄνευ τῆς πρὸς τὸ ἄῤῥεν ὁμιλίας. ἐνδεῖ γοῦν ὅμως καὶ τούτοις τι πρὸς τὸ τέλειον, εἰ μὴ μεταλάβοι τῆς ἐξ ἐκείνου θερμότητος. οὐ μὴν ἀδύνατόν γε ἐπινοῆ(243)σαι τοιαύτην κρᾶσιν ζώου σώματος, ὡς γεννῆσαι ἀτέλεον ζῶον ἄνευ τῆς πρὸς ἕτερον ὁμιλίας· ζῶον μέντοι γε τέλεον ἐν αὑτῷ κυῆσαι χαλεπὸν ὄντως ἐστὶ καὶ ἴσως ἀδύνατον. ἐν πολλῷ γὰρ χρόνῳ δεῖ τρέφεσθαι τὸ τοιοῦτο κύημα· τοῦτο δ᾽ οὐκ ἐγχωρεῖ γενέσθαι χωρὶς τοῦ περιττωματικὸν εἶναι τὸ θῆλυ. περιττωματικὸν δ᾽ οὐκ ἂν εἴη χωρὶς τοῦ ψυχρότερόν τε καὶ ὑγρότερον ἱκανῶς ὑπάρχειν τῇ κράσει. [221] τοιοῦτο δ᾽ ὂν, οὔτ᾽ ἀξιόλογον τῷ πλήθει τὸ σπέρμα γεννᾷν, οὔτε

humidior quidem est foemina ac frigidior, calidior autem et siccior masculus. Merito igitur alteri quidem deest quid ad exactam seminis percoctionem, alteri vero impossibile est sanguineum excrementum habere prae calore et siccitate id ipsum totum resiccante. Ob id igitur et animalia, quae ficciore temperamento praedita sunt, velut plurimae gallinae et ex piscibus non pauci, ova generare solent citra masculi conversationem: deest tamen etiam his quippiam ad perfectionem, si non assumant ex illo calorem. Non tamen impossibile est animo concipere tale temperamentum animalis corporis, ut imperfectum animal generet absque alterius commixtione; animal tamen perfectum in seipso concipere vere difficile est et fortassis impossibile. Per multum enim tempus ejusmodi conceptum foetum nutriri oportet, hoc vero fieri non potest citra hoc, ut foemina excrementis redundet. Excrementis autem redundare non poterit citra hoc, ut temperamento multum frigidior et humidior existat. Sed si talis fuerit, neque memorabilem seminis copiam, neque

γλίσχρον, οὔτε θερμὸν, οὔτε παχὺ δυνατόν ἐστιν, ὥστ᾽ οὐδὲ γόνιμον. ἔδειξε γὰρ ὁ πρόσθεν λόγος, ὡς τοιοῦτο εἶναι χρὴ τὸ γόνιμον, ὡς εὐθὺς ἅμα τῷ καταβληθῆναι τὸ μὲν ὑμενοῦσθαι τῆς οὐσίας αὐτοῦ, τὸ δὲ εἰς ἀγγεῖον ἀποτείνεσθαι, τὸ δὲ πλάττειν προσήκει. δέδεικται τοίνυν ἀναγκαία τοῦ θήλεος ἡ ὑγρότης τε καὶ ἡ ψυχρότης, ἐν οἷς ζώοις ἡ φύσις ὅμοιον τῷ κυοῦντι τὸ κατὰ τὰς μήτρας διαπλάττει ζῶον. ὅπερ γὰρ τοῖς φυτοῖς γῆ, τοῦτο τοιούτοις ἡ μήτηρ ἐστὶ, τροφὴν ἐπαρδεύουσα, μέχρι περ ἂν ὅλον ἐπεργασθῇ τέλεον τὸ ζῶον. αἰτία δὲ τούτων ἡ τῆς τροφῆς ἐστι διαφορά. τοῖς μὲν γὰρ φυτοῖς ὁ ἐκ τῆς γῆς χυμὸς ἡ τροφὴ, τοῖς ζώοις δὲ καρποὶ, πόαι, καὶ γάλα, καὶ ζώων ἑτέρων σάρκες, ὥσπερ καὶ τῷ σπέρματι τῷ μὲν τῶν φυτῶν ὁ ἐκ τῆς γῆς χυμὸς αὐτάρκης, τῷ δὲ τῶν ζώων, ἐπειδὴ μήτε ἐσθίειν ἤδη, μήτε πίνειν ἐστὶ τὸ κύημα δυνατὸν, ἡ τῆς μητρὸς ἐν ταῖς φλεψὶν ὕλη τροφὴ σύμφυτος. ἐχρῆν οὖν αὐτὸ συναφθῆναι τῇ μητρὶ, καθάπερ τὸ τοῦ φυτοῦ σπέρμα τῇ γῇ.

femen ipfum vifcofum, neque calidum, neque craffum generare poteft, quare neque foecundum. Demonftratum eft enim in fuperiore fermone, quod tale effe oporteat foecundum femen, ut ftatim, fimul ut effufum eft, fubftantia ipfius partim in membranam abeat, partim in vas diftendatur, partim vero formet. Ob hanc rem igitur neceffaria oftenfa eft foeminae humiditas et frigiditas in his animalibus, in quibus natura fimile animal ei, quod in utero geftat, effingit. Quod enim in plantis eft terra, hoc talibus eft ipfa mater alimentum irrigans, usque quo totum animal perfecte fuerit abfolutum. Caufa vero horum eft alimenti differentia: plantis enim humor ex terra alimentum eft, animalibus vero fructus, herbae, lac, et aliorum animalium carnes, quemadmodum etiam femini plantarum humor ex terra fufficiens eft, femini vero animalium, quando neque comedere adhuc, neque bibere conceptus foetus poteft, materia in venis matris infitum alimentum exiftit. Oportebat igitur ipfum matri copulari ac coalefcere, quemadmodum plantae femen ipfi terrae.

Κεφ. ε'. Ἀπορία δ' οὐ μικρὰ διαδέχεται αὐτὸν τὸν λόγον ὑπὲρ τῆς κατὰ τὰ μόρια τῶν ἐκγόνων πρὸς τοὺς γεννήσαντας ὁμοιότητος. εἰ γὰρ δὴ κατὰ τὸ κρατοῦν σπέρμα συμβαίνει γίνεσθαι τὴν ὁμοιότητα, πάντα ὅμοια τὰ μόρια γενήσεται θατέρῳ τῶν γονέων, οὗπερ ἂν ἐπικρατήσῃ τὸ σπέρμα. οὐ μὴν φαίνεταί γε συμβαῖνον οὕτω. καὶ μὴν εἴπερ ἐγχωρεῖ τινα μὲν τῶν μορίων ὑπὸ τῆς τοῦ ἄῤῥενος ἐπικρατηθῆναι κινήσεως, ἔνια δ' ὑπὸ τῆς τοῦ θήλεος, οὐκέτι ὁμοιομερὲς εἶναι δόξει τὸ σπέρμα, καίτοι γε δοκεῖ παντὸς μᾶλλον εἶναι τοιοῦτο. καὶ ἦν ἡμῖν ὁμολόγημα κοινὸν τοῦτο πρὸς Ἀριστοτέλη καὶ Ἀθήναιον, ἐκ τῆς τοῦ αἵματος πέψεως τὴν γένεσιν αὐτῷ τιθεμένους, οὐκ ἐκ τῆς ἁπάντων τῶν τοῦ ζώου μορίων ἀποτήξεως, εἰ μή τι, κἂν ὁμοιομερὲς ὑπάρχῃ καὶ μιγνύηται κατὰ τὴν γαστέρα τὸ θῆλυ σπέρμα τῷ ἄῤῥενι, δυνατόν ἐστι κατὰ τὰς τῶν ἐμβρύων διαπλάσεις ἐπικρατεῖν ἀλλήλων αὐτὰ κατὰ διαφέροντα μόρια, ὅπου γε καὶ τῶν ὑμένων τῶν περὶ τὸ ἔμβρυον ὁ πρόσθεν λόγος ἐδείκνυεν

Cap. V. Caeterum non parva dubitatio excipit hunc fermonem de fimilitudine partium natorum ad parentes. Si enim feminis dominatu fimilitudinem fieri contingit, omnes partes alteri parentum fimiles generabuntur, cujuscunque tandem femen praedominabitur. Id tamen fieri non apparet. Equidem, fi poffibile eft aliquas partes a feminis mafculi motu vim obtinere, aliquas vero a muliebris, non amplius fimilarium partium effe videbitur femen, attamen videtur magis omni alio tale effe. Atque hoc erat, quod nos in communi confitebamur cum Ariftotele et Athenaeo, qui ex fanguinis coctione ipfius generationem conftituunt, non ex omnium animalis partium eliquatione. Si tamen etiam fimilarium partium exiftat et mifceatur in utero muliebre femen virili, poffibile eft ipfa circa foetus effingendos invicem praedominari juxta diverfas partes, quando fane et ex membranis circa foetum allantoidem tunicam appellatam ex folo muliebri femine ge-

Ed. Chart. III. [221.] Ed. Baſ. I. (243.)

ἐκ τοῦ τῆς θηλείας μόνης σπέρματος γίνεσθαι τὸν ἀλλαντοειδῆ χιτῶνα. ἐγχωρεῖ δὲ, κἂν ὁμοιομερὲς ᾖ τὸ σπέρμα τοιοῦτο, οἷον ἐξ ἅπαντος ἑαυτοῦ μορίου δημιουργεῖν ἅπαντα τοῦ ζώου μέρη. ταύτῃ γοῦν οὕτω διαφέρει· τὸ μὲν πρῶτον ἐκπεσὸν, ἤτοι παχύτερόν ἐστι, τὸ δ᾽ ἐπ᾽ αὐτῷ κατὰ τὸν δεύτερον ἢ τρίτον ἐξακοντισμὸν, ἤτοι λεπτότερον, ἢ ψυχρότερον, ἢ ἀσθενέστερον, ἢ τῆς τοῦ συμφύτου πνεύματος οὐσίας ἐλάττονος μετέχον, ὥσπερ γε τὰ ἐναντία τὸ μὲν πρῶτον ἀτονώτερον, ἢ ψυχρὸν, ἢ πνευματῶδες ὑπάρχειν, ἐναντίον δ᾽ αὐτῷ τὸ κατὰ τὴν δευτέραν, ἢ τρίτην, ἢ τετάρτην ἔκπτωσιν, εἶθ᾽ οὕτως ἐν τῇ μίξει κρατεῖ, ἐν ἄλλοις μέν τισι μορίοις τὸ τοῦ ἄῤῥενος, ἐν ἄλλοις δὲ τὸ τῆς θηλείας. ὅπου δ᾽ ἂν κρατήσῃ, τὸ μέρος ἐκεῖνο συνεξομοιοῦται τῷ κρατοῦντι. συνυπάρχει γὰρ ἐν ἅπαντι μορίῳ τῆς ὕλης ὁ δημιουργὸς, οὐκ ἀποκέκριται δὲ χωρὶς ἰδίᾳ μὲν τὸ κινοῦν, ἰδίᾳ δὲ τὸ κινούμενον, ἀλλ᾽ ἑαυτὸ κινεῖ καὶ ῥυθμίζει τὸ σπέρμα, καὶ δὴ καὶ αὐξάνει, καθάπερ ἔμπροσθεν

nerari ſuperiori ſermone eſt demonſtratum. Fieri autem poteſt, etiamſi ſimilarium partium ſit tale ſemen, id poſſe ex omni ſui ipſius parte omnes animalis partes efficere. Hac namque ratione ſemina ipſa differunt, quod id, quod primum elapſum eſt, aut craſſius eſt, quod vero poſtea ſequitur circa ſecundam aut tertiam ejaculationem, aut tenuius, aut frigidius, aut imbecillius, aut ſubſtantiae inſiti ſpiritus minus particeps. Quemadmodum etiam vice verſa quod primum imbecillius, aut frigidum, aut ſpirituoſum exiſtit. Contrarium vero ipſi id, quod prodiit circa ſecundam, aut tertiam, aut quartam ejectionem. Deinde ſic in permixtione praedominatur in aliquibus quidem aliis partibus ſemen maſculum, in aliquibus vero foemineum. Ubicunque vero dominetur, ea pars dominanti aſſimilatur, etenim in omni parte materiae opifex ſimul adeſt. Neque ſeparatum eſt ſeorſim quidem mouens, et ſeorſim quod movetur: ſed ſeipſum movet et concinnat ſemen, et ſane etiam augeſcit,

ἐλέγετο, τὴν τροφὴν ἕλκον ἐκ τῆς κυούσης. [222] οὐδὲν οὖν θαυμαστὸν ἑκατέρων τῶν γονέων ὁμοιοῦσθαι τὰ ἔγγονα κατὰ διαφέροντα μέρη. ἆρ᾽ οὖν οὕτω καὶ περὶ τῶν γεννητικῶν μορίων καὶ ταύτην τις αἰτίαν θήσεται τοῦ τὸ μὲν ἄῤῥεν αὐτῶν γίνεσθαι, τὸ δὲ θῆλυ, καὶ τοῦ τῷ παντὶ σώματι διαφέρειν τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος, οὐκ ἐν ἀνθρώποις μόνον, ἀλλὰ καὶ κατὰ σύμπαντα τῶν ζώων γένη; καί τις ἐξ ἀπόπτου θεασάμενος ταῦρον εὐθὺς γνωρίζει τὸ ἄῤῥεν ἄνευ τοῦ κατασκέψασθαι τὰ γεννητικὰ μόρια, καὶ λέοντά γε ὁμοίως ἐστὶ γνωρίζειν τε καὶ διακρίνειν λεαίνης, ἀλεκτρυόνα τῆς ἀλεκτορίδος, αἰγός τε θηλείας τράγον, καὶ προβάτου κριόν. οὕτω δὲ καὶ ἄνδρα διακρίνομεν γυναικὸς οὐκ ἀποδύσαντες πρότερον, ἵν᾽ ἐπισκεψώμεθα τὴν διαφορὰν τῶν μορίων, ἀλλ᾽ ἠμφιεσμένους θεασάμενοι. τό τε γὰρ ὅλον σῶμα διαλλάττουσι, καὶ τῶν ὑστέρων ὀνομαζομένων μορίων τὰ μὲν οὐδ᾽ ὅλως ἐστὶ τοῖς θήλεσι, τὰ δὲ οὐ τοιαῦτα. γένεια γοῦν καὶ λόφοι, καὶ πλῆκτρα, καὶ χαυλιόδοντες ἀῤῥένων

ut antea dicebatur, alimentum ex uterum geftante trahens. Nihil igitur mirum eft utrique parenti natos affimilari circa diverfas partes. Num igitur etiam fic de genitalibus partibus eandem caufam ponemus, quod partim mafculae fiunt, partim muliebres, et quod mafculus toto corpore a foemina differt non folum inter homines, fed etiam univerfa animalium genera? Etenim fi quis e longinquo confpiciat taurum, ftatim cognofcit mafculum citra contuitum partium genitalium, et leonem fimiliter cognofcere licet ac difcernere a leaena, gallum a gallina, hircum a capra, et ab ovicula arietem. Sic vero etiam virum difcernimus a foemina, non exutis veftibus antea, quo partium differentiam infpiciamus, fed indutos ac contectos a nobis vifos. Nam et toto corpore inter fe differunt, et ex partibus, quae pofterae appellantur, quaedam prorfus quidem foeminis non funt, quaedam vero non ejusmodi: barbae namque et criftae, et calcaria, ac dentes exerti mafculorum animalium partes funt. Cervis

ζώων μόρια. τοῖς δὲ ἐλάφοις καὶ τὰ κέρατα πολλὰ, καὶ κατὰ ταῦτα τῶν ἀῤῥένων τὰ θήλεα ἀπολείπεται. διαλλάττει δὲ καὶ τῷ τὰ μὲν εἶναι ψιλότερα, τὰ δὲ λασιώτερα, καὶ τὰ μὲν μαλακότριχα καὶ πλατυΐσχια, τὰ δὲ εὐρύστερνα, καὶ ἄλλαις πολλαῖς διαφοραῖς, ὥστ᾽ οὐκ ἂν ἄπο τρόπου δόξειεν ὁ φυσικὸς Στρατόνικος ὑπειληφέναι, τὸ μὲν ἄῤῥεν γίνεσθαι ζῶον ἐπικρατείᾳ γονῆς ἄῤῥενος, τὸ δὲ θῆλυ θηλείας. οὕτω μέν γε καὶ φλεψὶ καὶ ἀρτηρίαις οἴεται διαφέρειν αὐτὰ, καθάπερ γε τοῖς γεννητικοῖς μορίοις, ἀπείρως ἔχων ἀνατομῆς ἀκριβοῦς· οὐ γὰρ ὁ ἀριθμὸς μόνον, ἀλλὰ καὶ ἡ διάπλασις ἡ αὐτὴ καὶ ἡ θέσις ἁπάσαις ταῖς ἀρτηρίαις ἐστὶ καὶ ταῖς φλεψὶ καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα τῶν ἀῤῥένων τε καὶ θηλέων ζώων. ἀλλὰ ταύτῃ μὲν ἥμαρτε πάμπολυ· τὸ δ᾽ οἰηθῆναι, τὸ μὲν ἄῤῥεν ζῶον, ὅταν ἐπικρατήσῃ τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, τὸ δὲ θῆλυ κατὰ τὴν τῆς θηλείας ἐπικράτησιν γίνεσθαι, πιθανὸν ἱκανῶς ἐστι. μάχεται δὲ αὐτῷ τὸ καὶ τὰ θήλεα πολλάκις ὁμοιότατα γίνεσθαι τῷ πατρὶ καὶ τῶν ἀῤῥένων

vero etiam cornua multa, et juxta has partes foeminae maribus inferiores funt. Differunt etiam amplius in hoc, quod alia funt pilis magis denudata, alia hirfutiora, alia molli pilo veftita, et latis coxendicibus praedita, alia amplo pectore, et multis aliis differentiis, ut non abfurde opinatus effe videri poffit Stratonicus phyficus, mafculum animal ex mafculae geniturae dominio generari, muliebre ex muliebris. Sic tamen et venis et arteriis ipfa differre putat, quemadmodum genitalibus partibus, expers nimirum exactae difciplinae corporum diffectionis. Non enim numerus folum, fed et conformatio ac pofitura eadem eft omnibus arteriis ac venis per totum tum mafculorum tum muliebrium animalium corpus. Verum hac parte plurimum aberravit. Caeterum opinari, mafculum animal, ubi mafculum femen praevaluerit, et muliebre juxta muliebris feminis dominium generari, fatis probabile eft; pugnat tamen contra hoc, quod foeminae faepenumero patri fimillimae gignantur, et ex mafculis non pauci ma-

Ed. Chart. III. [222.] Ed. Baſ. I. (243.)

οὐκ ὀλίγα τῇ μητρί. βέλτιον οὖν ἴσως ἐστὶν οὐχ ἁπλῶς ἐπικρατείᾳ τῶν σπερμάτων γίνεσθαι φάναι τὸ θῆλυ καὶ ἄῤῥεν, ἀλλὰ κατὰ τὰ διαφέροντα μόρια. μάχεται δὲ, ὡς εἴρηται, καὶ τοῦτο, τὸ μὴ μόνον τὰ γεννητικὰ μόρια διαλλάττειν αὐτοῖς, ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν σῶμα. δεήσει γὰρ, οἶμαι, ζητῆσαι τὴν αἰτίαν, ἥτις ποτ᾽ ἐστὶ, δι᾽ ἣν ἄῤῥεν μὲν ἐνίοτε τὸ παιδίον γίνεται, ὁμοιότατον δὲ τῇ μητρί. κατὰ μὲν οὖν τὸν ἔμπροσθεν λόγον ὁμοιότητες φαίνονται διτταὶ τοῖς ἐγγόνοις πρὸς τὰ γειναμενα. πρώτη μὲν ἡ κατὰ τὸ τῆς ὅλης οὐσίας εἶδος, ὅταν ἄνθρωπος ἐξ ἀνθρώπου καὶ ἵππος ἐξ ἵππου γένηται, καὶ ταύτης τὸ πλέον ἡ μήτηρ φαίνεται παρέχειν. ἑτέρα δ᾽ ἡ κατὰ ταῦτα τοῖς εἴδεσι διαφορὰ, ἀνθρώπου πρὸς ἄνθρωπον, καὶ ἵππου πρὸς ἵππον, ἐν αἷς τὸ ἐπικρατῆσαν τῶν σπερμάτων ἐδείκνυτο πλέον. ἄλλη δ᾽ εὕρηται νῦν ὁμοιότης τρίτη παρὰ τὰς πρόσθεν, ἣ ὡς ἄῤῥενος πρὸς ἄῤῥεν, ἢ θήλεος πρὸς θῆλυ, περὶ ἧς πρόκειται σκοπεῖν, ὅπως γίνεται. οὔτε γὰρ, ὅταν ἐν τοῖς

tri. Praeſtat igitur fortaſſis non ſimpliciter dicere, ob ſeminum dominium totum tum marem, tum foeminam generari, ſed circa diverſas partes. Pugnat autem, ut dictum eſt, adverſus hoc, quod non ſolum genitales partes ipſis diverſae ſint, ſed etiam totum corpus. Oportebat igitur (opinor) inquirere, quaenam cauſa ſit, ob quam puer aliquando quidem maſculus gignitur, verum matri ſimillimus. Iuxta ſuperius igitur habitum ſermonem duplices apparent eſſe ſimilitudines natorum ad parentes. Prima quidem ſecundum ſpeciem totius ſubſtantiae, quum homo ex homine, et equus ex equo gignitur, et hanc ſane mater magis exhibere apparet. Altera vero juxta differentiam eorum, quae eadem ſpecie exiſtunt, hominis videlicet ad hominem, et equi ad equum, in quibus praedominans ſemen plus poſſe demonſtratum eſt. Inventa eſt autem nunc tertia ſimilitudo praeter priores, quae eſt ut maſculi ad maſculum, aut foeminae ad foeminam, de qua nunc videre propoſitum eſt, quomodo fiat. Neque

γεννητικοῖς μορίοις ἐπικράτησις γίνηται, διὰ τὸ καὶ παντὶ τῷ σώματι διαφέρειν ἄῤῥεν θήλεος, οὔτ᾽ ὅταν πάντη κρατήσῃ τὸ ἕτερον σπέρμα, πολλὰ γὰρ καὶ τῶν ἀῤῥένων ὁμοιοῦται τῇ μητρὶ, καὶ τῶν θηλειῶν τῷ πατρί. τίς οὖν ἄλλη παρὰ ταύτας ἐστίν; ἐμοὶ μὲν δοκεῖ μία μόνη λείπεσθαι τῇ κράσει τῶν δραστικῶν ποιοτήτων ἑπομένη, καλεῖν δ᾽ οὕτως εἴωθα θερμότητα καὶ ψυχρότητα. σκεπτέον οὖν, εἰ κατὰ τὴν τούτων ὑπάλλαξιν ἄῤῥεν καὶ θῆλυ γίγνεσθαι δύναται. φαίνεται δὲ καὶ αὐτῶν τῶν κυουμένων ἔτι (244) τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος οὐ μόνον θερμότερον, ἀλλὰ [223] καὶ ξηρότερον εὐθέως ἐξ ἀρχῆς ὑπάρχον. οἷον αὐτίκα τὸ μὲν ἄῤῥεν ἅπαντες, οἷς τούτων ἐμέλησεν, οὐχ Ἱπποκράτης μόνον, ἐλάττονι χρόνῳ διαπλάττεσθαι καὶ μορφοῦσθαί φασι, τὸ δὲ θῆλυ πλέονι. φαίνεται γὰρ οὕτως ἔν τε ταῖς ἐκτρώσεσι καὶ ταῖς τῶν κυούντων ζώων ἀνατομαῖς. πότερον οὖν αὐτῶν ἡγητέον ὑγρότερόν τε εἶναι καὶ ψυχρότερον; ἆρά γε τὸ ταχέως μὲν ἑκάστου τῶν μορίων ἐμφαῖνον τὴν ἰδέαν,

enim, quum in genitalibus partibus dominium contingit, ob id etiam toto corpore masculus a foemina differt, neque quum penitus vicerit alterum semen, multi enim masculi matri similes fiunt, et foeminae patri. Quae est igitur alia praeter has causa? Mihi quidem una sola reliqua esse videtur consequens ad temperamentum qualitatum activarum, sic vero calorem et frigus appellare solemus. Considerandum igitur, an juxta harum permutationem masculus et foemina generari possit. Apparet autem et inter ipsos foetus adhuc masculus foemina non solum calidior, sed et siccior statim à principio esse: cujus rei gratia etiam masculum omnes, quibus hae res curae fuerunt, non solum Hippocrates, breviori tempore effingi ac formari dicunt, foeminam vero longiori, atque hoc sic habere tum in abortibus, tum in praegnantium animalium dissectionibus apparet. Utrum igitur ipsorum humidius et frigidius esse putandum est? num quod statim singularum partium speciem profert et ostendit, seorsum quidem ossis, seorsum

ἰδίᾳ μὲν ὀστοῦ, ἰδίᾳ δὲ νεύρου, ἰδίᾳ δὲ ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς, ἑκάστου τε τῶν ἄλλων; ἢ τὸ μέχρι πλείστου γονοειδές τε καὶ αἱματῶδες φαινόμενον; ἢ τοῦτό γε πρόδηλον, ὡς τῷ θερμῷ καὶ ξηρῷ θᾶττον μὲν ὀστοῦν πήγνυται, θᾶττον δ᾽ ἀποτείνεται τὰ νεῦρα, θᾶττον δὲ αἱ φλέβες καὶ ἀρτηρίαι συριγγοῦνται, καὶ τὰ ἄλλα πάντα διαπλάττεται μόρια; καθάπερ γὰρ ὁ μὲν ὑγρὸς πηλὸς οὐκ ἐπιδέχεται τύπον οὐδὲ διάπλασιν οὐδεμίαν, ὁ δὲ μετρίως σκληρὸς ἐπιδέχεται, οὕτω καὶ τὸ πρῶτον κύημα. παραπλήσιον οὖν ἐστιν ἄρτι πηγνυμένῳ γάλακτι, καὶ ὥσπερ τοῦτο διαπλάττειν οὐδεὶς ἐπιχειρεῖ τῶν τυροποιῶν, πρὶν μετρίως παγῆναι, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον οὐδ᾽ ἡ φύσις τὸ ζῶον. οὐδὲ γὰρ εἰ ἐπιχειροῦσι πλέον ἂν αὐτῷ τι γένοιτο, μηδέπω τῆς ὕλης ἕδραν ἐχούσης, ἀλλὰ ἀστηρίκτου τε καὶ τρομώδους διαῤῥεούσης. οὐδὲ γὰρ ὁ πλάστης ἐπιχειρεῖ πηλὸν ἢ κηρὸν ὑγρὸν διαπλάττειν, πρὶν μετρίαν λαβεῖν πῆξιν. ξηρότερον μὲν δὴ διὰ ταῦτα τὸ θᾶττον μορφούμενον. εὐρείας δὲ ἀρ-

etiam nervi, fingulatim etiam arteriae et venae fingularumque aliarum partium? an quod ad plurimum tempus feminiforme et sanguineum apparet? aut manifeftum eft hoc antea, quod calido et ficco citius offa durescunt, citiusque nervi extenduntur, et citius venae ac arteriae in fiftulae modum cavantur, atque aliae omnes partes conformantur? Quemadmodum enim lutum liquidum nullam figuram nullamque effigiem fufcipit, moderate vero durum fufcipit, sic et primus ac recens foetus fimilis eft recens coagulato lacti, et quemadmodum hoc nullus eorum, qui cafeos cogere ac efficere folent, effingere aggreditur prius, quam moderate fit congelatum, eodem modo neque natura animal. Neque enim, etiamfi aggrederentur, amplius quicquam efficerent, materia nondum compagem habente, fed fine fulcro ac tremula adhuc diffluente. Neque enim figulus lutum aut ceram liquidam effingere tentat prius, quam moderatam habeant firmitatem. Ob id fane etiam ficcius eft, quod citius accipit formam. Amplas

τηρίας καὶ φλέβας καὶ θώρακα, καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν ἁπάσας τῶν μορίων τὰς κοιλότητας ἴσχει τὸ διαφυσώμενον, ἐπεὶ μᾶλλον ἐργάζεσθαί τι τοῦτο πέφυκε πολὺ πνεῦμα θερμόν. ταῦτά τοι καὶ ἀρτηρίας μείζονάς τε καὶ ἰσχυρότερον ἔχει σφυζούσας, καὶ ὅλον τὸ σῶμα σύντονόν τε καὶ ἕτοιμον εἰς τὰς κινήσεις. τὰ τοιαῦτα οὐκ ἀποκυηθέντων μόνον, ἀλλὰ καὶ κυουμένων ἔτι θερμοῦ κρατοῦντος τὰ ἅπαντά ἐστι γνωρίσματα. διὰ ταῦτα κἂν τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ φαίνεται κυούμενα τὰ ἄῤῥενα, καὶ σπανίως ὤφθη ποτὲ θῆλυ κατὰ ταύτην τὴν μήτραν, ὥσπερ γε καὶ κατὰ τὴν ἀριστερὰν ἄῤῥεν. οὕτω δὲ καὶ τῶν ὄρχεων εὐτραφέστερος μὲν ὁ δεξιὸς ὑπάρχει, καὶ πρῶτος μὲν ἐν τῷ τραγᾷν διαφυσηθεὶς ἀῤῥενογόνους ποιεῖ, ἀτροφώτερος δὲ καὶ ὕστερον ἀρξάμενος ἐξαίρεσθαι θηλυγόνους. εἴρηται δ᾽ ὑπὲρ τούτων ἐπὶ πλέον ἐν τῷ πέμπτῳ τῆς Ἱπποκράτους ἀνατομῆς· ἐκείνου γάρ ἐστιν εὑρήματα. νῦν δ᾽ ἀρκεῖ τό γε τοσοῦτο ἐξ αὐτῶν λαβεῖν, ὡς, εἴπερ ἐστὶ τὰ δεξιὰ μόρια θερμότερα τῶν ἀριστερῶν, ὥσπερ ἐστὶν, εἴη ἂν

autem arterias, et venas, et thoracem, et (ut fimpliciter dicam) omnes partium cavitates habet, quod inflatum eft, quum etiam hoc multo magis fpiritus multus calidus operari foleat. Itaque et arterias majores et fortius pulfantes habet, ac totum corpus robuftum ac vegetum ad motus. Talia autem omnia non folùm in jam editis, fed etiam in his, quae adhuc in utero geftantur, figna funt caloris praedominantis. Et ob id etiam in dextro utero mafculi geftari videntur, et raro admodum vifa eft foemina in hoc utero, quemadmodum raro etiam in finiftro utero mafculus. Sic vero etiam tefticulorum corpulentior dexter exiftit, et prius quidem tempore pubertatis inflatus generatores mafculorum facit, gracilior vero et pofterius tumefcere incipiens foeminarum genitores oftendet. Dictum porro de his uberius in quinto diffectionis Hippocratis; illius enim funt haec inventa. Nunc autem tantum ex ipfis fumere fatis erit, quod, fiquidem dextrae partes finiftris funt calidiores, quemadmodum certe funt, fuerit uti-

τοῦτο γνώρισμα τοῦ θερμότερον εἶναι τὸ ἄῤῥεν τῆς θηλείας. ἐδείχθη δὲ καὶ ξηρότερον, θερμότερον γάρ ἐστι καὶ ξηρότερον. ἀλλ᾽ ὅτι μέν ἐστι τοιοῦτο, πάντες ὁμολογοῦσιν, ὅσοι τι περὶ κράσεων ἐπραγματεύσαντο, καὶ ὡς ἕπεταί γε τῇ τοιαύτῃ κράσει ῥώμη τῶν ἐνεργειῶν, ὡμολόγηται καὶ τοῦτο. διότι δὲ τὸ μὲν τοιοῦτο τῇ κράσει κύημα τοὺς ὄρχεις ἐκτὸς ἔχει κρεμαμένους, καὶ κατ᾽ αὐτῶν τὸ αἰδοῖον πρόμηκες, καὶ μήτραν οὐδαμόθεν, τὸ δ᾽ ὑγρότερόν τε ἅμα καὶ ψυχρότερον ἔνδον μὲν τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς μήτρας, ἔνδον δὲ καὶ αὐτὸ σύμπαν τὸ αἰδοῖον, ἐν τῷ παρόντι λόγῳ προὔκειτο σκοπεῖσθαι. δοκεῖ δέ μοί τι τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων ὁρμητήριον ἡμῖν γενέσθαι τῆς τῶν ζητουμένων εὑρέσεως. ἔστι δὲ τοῦτο τῶν γεννητικῶν μορίων ἀναλογία κατά τε τὸ ἄῤῥεν ζῶον καὶ κατὰ τὸ θῆλυ. διφυῆ γὰρ ὑπάρχουσαν τὴν μήτραν τῶν γυναικῶν εἴ τις ἐπινοήσειε δύο ταῦτα πάσχουσαν, ἅμα τε προπίπτουσαν ἔξω τοῦ περιτοναίου καὶ οὕτως ἐκτρεπομένην, [224] καὶ ὅσα μὲν

que hoc fignum, foeminâ mafculum calidiorem effe. Demonftratum eft autem et ficciorem; eft enim calidior et ficcior. Verum quod fit talis, omnes confitentur, qui modo aliquid de temperamentis prodiderunt, quin et, quod ad hujufmodi temperamentum robur actionum confequatur, itidem confeffum eft. Quapropter vero foetus ejufmodi temperamento praeditus tefticulos extra pendentes habeat, et iuxta ipfos pudendum praelongum, et uterum ex nulla parte, contra vero humidior fimulque frigidior tefticulos intus habeat, itemque uteros, itidemque intrinfecus totum pudendum, in praefenti fermone confiderare propofitum eft. Videor autem mihi videre, aliquid ex his, quae in diffectione apparent, incitabulum nobis fore ad inveniendum ea, quae quaeruntur. Eft autem hoc ipfum proportio genitalium membrorum tum in mafculo, tum in muliebri animali. Si quis enim geminae naturae uterum effe animo concipiat, ita ut tum extra peritonaeum elabatur, tum fic invertatur, et quaecunque nunc quidem extra ipfum

Ed. Chart. III. [224.] Ed. Baf. I. (244.)

ἔστιν ἔξωθεν αὐτῆς, νῦν ἔνδοθεν γενέσθαι, τὰ δ᾽ ἔνδον ὑπάρχοντα νῦν ἔξωθεν φαίνεσθαι, γεννήσειεν ἂν οὕτω τοὺς ὄρχεις ἐν ὀσχέῳ, τοῦ μὲν τῆς μήτρας κύτους ὀσχέου γενηθέντος, τοῦ περιτοναίου δὲ ἐρυθροειδοῦς, αὐτῶν δὲ τῶν ὀρχεων οὐκ ἔξωθεν, ὥσπερ νῦν εἰσι, τῶν μητρῶν, ἀλλ᾽ ἔσωθεν γενομένων. καὶ γὰρ καὶ ὁ κρεμαστὴρ ὀνομαζόμενος, ἔστι δ᾽ ἑκατέρωθεν εἷς ἀπὸ τῶν εἰς τοὺς λαγόνας ἀποφυομένων μυῶν, ὡσαύτως φαίνεται καθήκων εἰς τὴν μήτραν κατά γε τὰ τοῦ περιτοναίου τρήματα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ὁδὸς γινομένη ταῖς μὲν ἀρτηρίαις καὶ φλεψὶν ἄνωθεν κάτω, τοῖς σπερματικοῖς δ᾽ ἀγγείοις κάτωθεν ἄνω· ταῖς θηλείαις δ᾽ ἐντὸς τοῦ περιτοναίου τοῦτο κείμενον ἀπὸ τοῦ μυὸς ἄρτημα πρὸς τὴν μήτραν διαπέμπεται καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἀριστερόν τε καὶ δεξιὸν, ὥστε καὶ ταῦτα ἀναλόγως εἶναι τοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων κρεμαστῆρσιν. ὁ δὲ δὴ τράχηλος τῶν ὑστερῶν ἔνδον καὶ οὗτος κείμενος ἐπὶ τῶν θηλειῶν ἐκτός ἐστιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων αὐτὸ τὸ ἀνδρῶν αἰδοῖον ἀπεργασθείς. ἡ δὲ τούτων πόσθη τὸ γυναικεῖον

ſunt, interna fiant, et quae intra ipſum nunc ſunt, forinſecus appareant, fuerint ſane hoc modo teſticuli in ſcroto, nimirum uteri amplitudine in ſcrotum commutata, peritonaeo vero in membranam rubicundam appellatam, atque ſic ſane ipſi teſticuli non extra uterum, velut nunc ſunt, videbuntur, ſed intra uterum recepti. Quin et qui cremaſter appellatur (eſt autem utrinque unus ex muſculis ilium exoriens) ſimiliter in uterum procedere apparet circa peritonaei foramina, eodem modo in maſculis quidem via exiſtens arteriis et venis ex ſupernis deorſum, vaſis vero ſeminariis ex infernis ſurſum; in foeminis vero intra peritonaeum ſita haec appendix ex muſculo in uterum demittitur juxta utramque partem dextram et ſiniſtram, ut et hae appendices eandem proportionem habeant cum cremaſteribus maſculorum. Collum porro uterorum, quod et ipſum intus in foeminis ſitum eſt, in maſculis eſt ipſum virile pudendum effectum et extra locatum:

ἐστιν αἰδοῖον ἐπὶ τῶν θηλειῶν. ἐπίπωμα γὰρ ὥσπερ τοῦτο στομάχου τῶν ὑστερῶν ἐστιν, οὕτως ἡ πόσθη τοῦ τῶν ἀῤῥένων ἐστὶν αἰδοίου δερματώδης ἐπίφυσις ἔνδον κοίλη, πλὴν ὅσα πολλῷ μεῖζόν ἐστιν ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἢ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων. ἅπαντα οὖν φαίνεται ἔχειν τὰ γεννητικὰ μόρια ταῦτα τὸ θῆλύ τε καὶ ἄῤῥεν ζῶον ἤτοι τῇ θέσει διαφέροντα, τῷ τὰ μὲν αὐτῶν ἐντὸς εἶναι τοῦ περιτοναίου, τὰ δὲ ἐκτὸς, ἢ τῷ μεγέθει, καθάπερ ἐπὶ πόσθης τε καὶ ὄρχεων ἀρτίως ἐλέγετο. καὶ γὰρ καὶ τὰ τρέφοντα τοὺς ὄρχεις ἀγγεῖα τῶν αὐτῶν ἀφώρμηται φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν, ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ κατὰ τὸν καυλὸν καὶ τὸν ὄσχεον ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων τοῖς τὸν τράχηλόν τε τῶν ὑστερῶν καὶ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον· οὕτω δὲ καὶ τῶν τὰς μήτρας τρεφόντων ἀγγείων ἀνάλογον αἱ ἀρχαὶ τοῖς τῶν ὄρχεων τῶν ἀνδρῶν. οὐ μὴν οὐδὲ τῶν νεύρων ἀρχὴ διάφορος ἑκατέροις ἐστὶν, ἀλλ᾽ ἀπὸ τῶν αὐτῶν τοῦ νωτιαίου χωρίων ἐπ᾽ ἀῤῥένων τε καὶ θηλειῶν ἀφώρμηνται. πάντ᾽ οὖν φαίνεται τὰ συνιστῶντα τὴν οὐσίαν τῶν

praeputium autem virile muliebre est pudendum in foeminis. Quemadmodum enim hoc operculum est stomachi ipsorum uterorum, sic praeputium pudendi virilis pelliculosa excrescentia est intus cava, praeterquam quod multo majus id in foeminis quam masculis existit. Omnia igitur genitalia membra tum masculum, tum muliebre animal eadem habere videtur, aut situ differentia, quod altera intra peritonaeum sunt, altera extra, aut magnitudine, velut in praeputio et testibus nuper adeo dicebatur, quin et vasa testes nutrientia ex iisdem venis et arteriis procedunt. Eodem vero modo quae ad penem et scrotum in maribus tendunt, illis respondent, quae ad collum uteri et pudendum muliebre pertingunt. Eandem etiam habent proportionem principia vasorum uterum nutrientium cum his, quae in scroto sunt virorum. Nec vero nervorum principium utrisque diversum est, sed ab iisdem medullae spinalis regionibus et in viris et in foeminis procedit. Omnia igitur, quae genitales partes constituunt, in utrisque

γεννητικῶν μορίων ἑκατέρων τῶν ζώων ὑπάρχοντα, καὶ κατὰ μηδὲν ὅλως πλεονεκτοῦν, μήτε τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος, μήτε τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος, ἀλλ᾽ ἑνὶ μόνῳ διαφέροντα, τῷ τὰ μὲν ἔνδον εἶναι, τὰ δὲ ἐκτός. ὥστε, εἰ νοήσεις ἐν τῇ τοῦ κυουμένου ζώου διαπλάσει τὰ γεννητικὰ μόρια τὴν μὲν πρώτην ὑπογραφὴν καὶ οἷον ὑποτύπωσιν ἐντὸς λαμβάνοντα τοῦ περιτοναίου, μετὰ ταῦτα δ᾽ ἐκτὸς ἀνίσχοντα, τὴν ἄῤῥενος ζώου γένεσιν οὕτως ἂν μάθοις. ὅτι δ᾽ οὐκ ἄλλως ἡ φύσις εἴωθε τὰ τοιαῦτα δημιουργεῖν τῶν μορίων, ἐκ πολλῶν τεκμηρίων ἔνεστί σοι μαθεῖν· ἑνὸς μὲν καὶ πρώτου τῶν φαινομένων ἐπὶ τοῖς νεογενέσι ζώοις, ὀδόντων μὲν ἐν τοῖς φατνίοις ἔτι κατακεκρυμμένων ἐντὸς, ὀφθαλμῶν δ᾽ ἐπὶ τῶν πλείστων ἔτι κεκλεισμένων, ἐπ᾽ ἐνίων δὲ μηδὲ διηρθρωμένων. ἀκριβῶς δ᾽ ἕξεις τὴν τούτων θέαν, τὰς ἀμβλώσεις παραφυλάττων, ἔτι τε ἐπὶ ταῖς τῶν κυούντων ζώων ἀνατομαῖς εὕροις ἂν τά τ᾽ ἄλλα καὶ αὐτὰ τὰ γεννητικὰ μόρια τοιαύτην ἴσχοντα τὴν γένεσιν. ἀνδρὶ δὲ γεγυμνασμένῳ περὶ φύσιν ἀρκεῖ καὶ ταῦτα λογίσασθαι μόνα τὰ νῦν

animalibus exiſtere apparet, et in nullo penitus foeminam a maſculo, aut maſculum a foemina ſuperari, ſed uno ſolo differre, quod alterae partes intus, alterae foris exiſtunt. Quare, ſi animo volutabis, quod in animalis, quod in utero geſtatur, formatione genitales partes primam delineationem et quaſi adumbrationem intra peritonaeum accipiant, poſtea vero emergant, ſic utique maſculi animalis generationem didiceris. Quod vero natura ejusmodi partes non aliter effingere ſoleat, ex multis indiciis condiſcere tibi licet. Ex uno quidem, et quod primum in recens editis animalibus apparet, dentibus nimirum intra locellos ſuos adhuc occultatis, oculis vero in pleriſque adhuc clauſis, in aliquibus vero neque articulatis. Exactum autem horum ſpectaculum habebis abortus contemplando; amplius vero et in praegnantium animalium diſſectionibus reperies tum alia, tum ipſa genitalia membra ejusmodi generationem habere. Caeterum viro circa naturam exercitato haec ſola conſiderare ſatis erit, quae

λεχθησόμενα. χρῆται μὲν ὀργάνοις ἡ φύσις εἰς τὴν τῶν μορίων δημιουργίαν καὶ μάλιστα τῶν ἐχόντων κοιλίας ἀέρι τε καὶ πυρί. καὶ γὰρ εὐρῦναι, καὶ διαφυσῆσαι, καὶ παρατεῖναι, καὶ ξηρᾶναι, καὶ κρατῦναι τὰ σώματα τούτων ἔργον ἐστίν· εἰ δ᾽ ἀναπνεύσειε πρὸς τὸ ἐκτὸς, ἀπολείψει τὴν ὕλην. ὅσα τοίνυν τῶν (245) εἰρημένων μορίων ἡ φύσις διαπλάττει τὴν ἐκτὸς ἅπασαν περιγραφὴν οἷον ἕρκος ὀχυρόν. ὅταν δ᾽ ὑπογράψηται τὸ τῶν δημιουργουμένων εἶδος, [225] ἀθροωτέρᾳ φορᾷ χρησαμένη τοῦ πνεύματος ἅμα μὲν ἔξω προωθεῖ τὸ διαπλασθὲν, ἅμα δὲ ῥηγνύει τὸ περιέχον. εἰ δ᾽ ἀῤῥωστήσειέ ποτε περὶ τὸ τελευταῖον ἔργον, ἀτελὲς ἐγκαταλείπει τὸ γινόμενον, ὥσπερ ἀμέλει φαίνεται καθ᾽ ὅλον τὸ τῶν ἀσπαλάκων γένος, οἷς ἀνατετύπωνται μὲν ἔνδον οἱ ὀφθαλμοὶ, πρὸς τοὐκτὸς δ᾽ ἀνίσχειν οὐκ ἠδυνήθησαν, ἀῤῥώστου κατὰ τοῦτο τῆς φύσεως αὐτῶν γενομένης, ὡς μὴ συντελέσαι τὸ ἔργον, ὃ προὔθετο. δέδεικται δὲ ἱκανῶς Ἀριστοτέλει τῶν ζώων τὰ μὲν ἀτελέστερα κατά τε μόρια καὶ σύμπαν ἐνίοτε τὸ σῶμα. τῶν γοῦν ὀφθαλμῶν, ἐπειδὴ τοὺ-

nunc dicentur. Natura organis utitur ad partium opificium, et maxime earum, quae cavitates habent, et aëre et igne. Nam et dilatare, et infufflare, et extendere, et ficcare, et roborare corpora ipforum opus eft; fi vero foras expirarint, relinquent ipfam materiam. Circa unamquamque igitur praedictarum partium natura omne extrinfecus lineamentum velut feptum munitum effingit. Poftquam vero opificii fpeciem delineavit, acervato fpiritus impetu utens fimul et quod efformatum eft propellit, et quod continet ac ambit fimul perrumpit. Si vero aliquando circa ultimum opus debilitetur, ipfum, quod faciebat, imperfectum derelinquit, quemadmodum profecto circa totum talparum genus apparet, quibus lineamenta quidem oculorum intus expreffa funt, verum foras emergere non potuerunt, natura circa hoc faciendum debili facta, ut propofitum opus abfolvere non poffet. Oftenfum eft autem fufficienter ab Ariftotele, quod ex animalibus quaedam imperfectiora fint et circa partes aliquas, et aliquando circa totum corpus. Oculorum ita-

των ἐμνήσθην, ἐπὶ μὲν ἐνίων ζώων οὕτως ἐστὶ τέλεός τε καὶ δραστήριος ἡ φύσις, ὥστε οὐδὲν αὐτοῖς ἐνδεῖ γεννηθεῖσιν, ἀλλ᾽ εὐθὺς ὁμοίως βλέπει τοῖς ἀκμάζουσιν. ἐπ᾽ ἐνίων δ᾽ ἀνοίγονται τὰ βλέφαρα, καὶ χρόνου δεῖται μακροτέρου πρὸς τὴν τῆς ἐνεργείας ἀκρίβειαν. τὰς δὲ κύνας ἤδη που καὶ ἡ παροιμία φησὶ τυφλὰ τίκτειν ὑπὸ σπουδῆς. ἀλλ᾽ ἀκριβῶς μὲν ἄν τις ὀνομάζων ἀτελῆ μᾶλλον ἢ τυφλὰ καλέσειε τὰ νεογενῆ κυνίδια, μέλλοντα δι᾽ ὀλιγίστων ἡμερῶν ὄψεσθαι· τοὺς δ᾽ ἀσπάλακας ὄντως τυφλοὺς εἶναί τε καὶ γεννᾶσθαι. τούτων δ᾽ αὐτῶν ἔτι μᾶλλον ὀφθαλμῶν ἐστέρηνται τὰ πλεῖστα τῶν ὀστρέων γένη. τῶν σκωλήκων δὲ τισὶ μὲν οὐδ᾽ ὅλως ἔνεισιν ὀφθαλμοὶ, τισὶ δ᾽ αὐτὸ μόνον ἴχνος ἀμυδρόν. ὥσθ᾽ οἷον βαθμούς τινας ἡ φύσις ἔοικεν ἔχειν, πρῶτον μὲν, ἐν ᾧ βραχύ τι τῶν φυτῶν ἀποκεχώρηκε ζῶον ποιήσασα, μίαν ἔχον αἴσθησιν τὴν ἁφὴν, δεύτερον δὲ, ἐν ᾧ καὶ γεῦσιν προστίθησι, καὶ τρίτον, ἐν ᾧ καὶ ὄσφρησιν, εἶτα τετάρτῳ βαθμῷ τὴν ἀκοὴν, καὶ πέμπτῳ τὴν ὄψιν, εἶτ᾽ αὐτῶν ἃς

que (quando fane in horum mentionem incidimus) in aliquibus animalibus adeo perfecta eft et efficax natura, ut nihil ipfis defit ftatim a partu, fed mox fimiliter ut animalia in vigore exiftentia cernant, in aliquibus vero aperiuntur palpebrae, et longo tempore opus habent ad certam et exactam actionem. Canes vero caecos catulos parere prae feftinatione, etiam proverbium jam dicit. Verum fi quis exacta appellatione uti velit, imperfectos potius quam caecos vocabit recens editos catulos, utpote poft pauciffimos dies vifuros, talpas autem revera caecas et effe et generari dicet. His ipfis porro adhuc amplius oculis privata funt plurima oftreorum genera. Vermibus vero quibusdam in totum oculi non infunt, quibusdam ipfum folum veftigium fatis obfcurum. Quare natura velut gradus quosdam habere videtur; primum quidem, in quo parum quid a plantis abfceffit, animal faciendo, quod unum fenfum habeat, ipfum videlicet tactum; fecundum vero, in quo etiam guftum apponit, et tertium, in quo olfactum; deinde quarto gradui auditum addit, et quinto

εἴρηκα διαφοράς. οὐδὲν οὖν θαυμαστόν ἐστιν, ὥσπερ οἱ ἀσπάλακες ἔχουσι μὲν τοὺς ὀφθαλμοὺς ἔνδον ἀρχομένους διαρθροῦσθαι, ἔξω δ᾽ αὐτοὺς ἡ φύσις προαγαγεῖν οὐκ ἠδυνήθη, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τὰ γεννητικὰ τοῖς θήλεσι τῶν ζώων ἔνδον μὲν διαπλασθῆναι καὶ πρὸς τοὐκτὸς ἀνασχεῖν μὴ δυνηθῆναι, διὰ τὸ τὴν φύσιν ὅλην αὐτῶν ἀῤῥωστοτέραν τε εἶναι καὶ ἀτελεστέραν, ὥσπερ καὶ Ἀριστοτέλης ἔλεγεν. ἀλλὰ τοσοῦτόν γε τῆς τῶν ἀσπαλάκων φύσεως ἡ τῶν θηλέων ζώων ἐστὶ τελεωτέρα, καθ᾽ ὅσον ἐκεῖνοι μὲν οὐδενὸς ἀπολαύουσι χρηστοῦ τῆς τυφλότητος, οὐ σμικρὰ δὲ εἰς τὴν τοῦ γένους διαδοχὴν συντελεῖ τὸ θῆλυ ζῶον· ἅτε γὰρ ὑγρότερόν τε καὶ ψυχρότερον γενόμενον, ἔμελλε θρέψειν περιττώματα πρὸς τροφὴν τοῖς κυουμένοις ἐπιτήδεια. καὶ δὴ καὶ κεφαλαίοις ὀλίγοις ἅπασαν αὐτῶν ἐπέλθωμεν τὴν φύσιν. ὅταν ἡ τοῦ πρώτου κυήματος σύστασις ὑγροτέρα γίνηται καὶ ψυχροτέρα, τήν τε ἀρχὴν τῆς μορφώσεως ὀψιαίτερον ἴσχει καὶ τὴν τελευτὴν οὕτω βραδεῖάν τε καὶ

viſum, poſtea differentias etiam ipſorum, quas recenſui. Nihil igitur mirum eſt, quemadmodum talpae oculos habent, qui intus articulari et particulatim digeri ac componi coeperunt, verum natura ipſos extra producere non potuit, eodem modo et genitales partes muliebribus animalibus intus efformatas eſſe, et extrinſecus emergere non potuiſſe, propterea quod tota natura ipſorum debilior ſit et imperfectior, quemadmodum etiam Ariſtoteles dixit. Verum tanto ſane muliebrium animalium natura perfectior eſt quam talparum, in quantum talpae nullo caecitatis commodo fruuntur, non parum vero ad generis propagationem muliebre animal confert: nam ut humidius et frigidius productum recrementa ſecum connutriturum erat ad alimentum foetibus ipſis idonea. Et ſane paucis capitibus omnem ipſorum naturam perſtringemus. Quum primi et recentis foetus compages liquidior ſit et frigidior, tunc et principium formationis ſerius accipit, et finem adeo tardum et debilem, ut hae partes foras emergere

Ed. Chart. III. [225. 226.] Ed. Baſ. I. (245.)

ὀῤῥωστον, ὡς μὴ δυνηθῆναι πρὸς τοὐκτὸς ἀνασχεῖν τὰ μόρια. διὰ ταῦτ᾽ οὖν αὐτὰ περὶ τὰ τελευταῖα διαπλασθέντα κάμνειν συνέβη τὴν φύσιν, καὶ ἀσθενεστέραν τῶν ἄλλων ἀποτελεῖσθαι. δέδεικται δ᾽ ἡμῖν ἐν ἑτέροις, ὅ τί περ ἂν ᾖ περιττὸν εἴτε τροφῆς χρηστῆς εἴτε μὴ χρηστῆς, ὠθούμενον ὑπὸ τῶν ἰσχυροτέρων μορίων εἰς ἀσθενέστερα. καὶ τοίνυν καὶ τὸ θῆλυ ζῶον ὅτι μὲν ἀσθενέστερον ἐγένετο, καὶ περιττωματικόν ἐστιν, ὅτι δ᾽ ἁπάντων αὐτοῦ τῶν μορίων ἀσθενέστερα τὰ γεννητικὰ, διὰ τοῦτο εἰς ταῦτα ἀφικνεῖται τὸ περιττὸν αἷμα, κάθαρσις μὲν τοῖς θήλεσιν ὑγιεινὴ γινομένη, πρὶν κύειν, ὕλη δ᾽ εἰς τροφὴν ἐπιτήδειος τοῖς ἐμβρύοις ἐν τῷ τῆς κυήσεως καιρῷ. ταῦτ᾽ οὖν εἴρηταί μοι καὶ γέγονε δῆλον, ἐπὶ μὲν τῇ θερμοτέρᾳ τε καὶ ξηροτέρᾳ κράσει τοῦ κυήματος [226] ἄῤῥεν ζῶον γενόμενον, ἐπὶ δὲ τῇ ψυχροτέρᾳ καὶ ὑγροτέρᾳ θῆλυ· τὸ δ᾽ εἶδος ἢ τὸ γένος τοῦ ζώου, καλεῖν γὰρ ἑκάτερον ἐγχωρεῖ, τὸν ἄνθρωπον καὶ τὸν ἵππον καὶ τὸν βοῦν, τῇ φύσει τῆς ὑποβεβλημένης ὕλης εἰς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ἀκόλουθεν ὑπάρχειν, ὥσπερ

non poſſint, et quum circa partes, quae poſtremum efformantur, naturam delaſſari ac debilitari contigit, imbecilliores etiam aliis abſolvuntur. Demonſtratum autem nobis in aliis operibus eſt, quodcunque ſupervacaneum ſive ex commodo alimento ſive non commodo ſit, a fortioribus partibus ad debiliores propelli, ideoque muliebre animal, quandoquidem imbecillius factum eſt, etiam recrementis ſupervacaneis redundat. Quando vero omnium ipſius partium debiliſſimae ſunt genitales, ob id ſane in has ſupervacaneus ſanguis pervenit, qui ſalubris quidem purgatio fit foeminis, priusquam concipiant, tempore vero geſtationis in utero idonea materia in alimentum ipſis foetibus exiſtit. Haec igitur a me dicta ſunt, et manifeſtum jam factum eſt, in calidiore et ſicciore foetus temperamento maſculum animal generari, in frigidiore vero et humidiore muliebre, ſpeciem autem ſive genus animalis (utrumque enim dicere licet), hominem videlicet et equum et bovem, ad naturam materiae in animalis generationem ſubjectae conſequentem eſſe, quemadmodum

γε καὶ τὴν ὁμοιότητα τῆς μορφῆς ἑκατέρῳ τῶν γονέων τῆς τε διαπλαστικῆς καὶ μορφωτικῆς γενέσθαι δυνάμεως ἐν τῷ σπέρματι ἐχομένης· ὥστ᾽ ἔχειν ἡμᾶς τριῶν ὁμοιοτήτων ἀρχὰς τρεῖς, τὴν μὲν τοῦ γένους τοῦ ζώου κατὰ τὴν οὐσίαν, ἐξ ἧς ἐγένετο, τὴν δὲ τῆς μορφῆς κατὰ τὴν ἐκ τοῦ σπέρματος κίνησιν, τὴν δ᾽ ὡς ἄῤῥενος ἢ θήλεος ἐκ τῆς ἀμφοτέρων τῶν ἀρχῶν κράσεως. ἀρχὰς δ᾽ ἀμφοτέρας λέγω καταμήνιόν τε καὶ σπέρμα. ταῦτα μὲν οὖν ἱκανῶς ἔχειν μοι δοκεῖ. καὶ γὰρ ὅτι τοῖς προγόνοις ὁμοιοῦταί τινα κατὰ τοὺς σπερματικοὺς λόγους, οὐ μόνον τοὺς τοῦ πατρὸς, ἀλλὰ καὶ τοὺς τῆς μητρὸς, εὔδηλον ἐκ τῶν εἰρημένων ἐστί.

Κεφ. ς΄. Σκεψώμεθα δ᾽ ἑξῆς περὶ τῶν ἀδενωδῶν παραστατῶν, οὓς οἱ μὲν ἄπειροι τῆς ἀνατομικῆς θεωρίας οὐδὲ γινώσκουσι τὴν ἀρχὴν, οἱ δὲ ἔμπειροι πάντες ὥσπερ δι᾽ ἑνὸς στόματος ἀπεφήναντο περιέχειν σπέρμα. δυσωποῦμαι οὖν αὐτῶν τό τε πλῆθος καὶ τὴν δόξαν, ὅμως ἅ γε γινώσκω ῥητέον κἀνταῦθα, καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ὑπὲρ τῶν ὄρχεων ἐποιησάμην. τί δήποτ᾽ οὖν, εἰ σπέρματός εἰσιν

ſane et formae ſimilitudinem ad utrumque parentem effingentis ac formantis facultatis eſſe, quae in ſemine continetur. Quare trium ſimilitudinum tria principia habebimus, ſimilitudinem generis animalis juxta ſubſtantiam, ex qua generatum eſt, formae vero juxta motum ex ſemine, eam vero, quae eſt aut maſculi aut foeminae, ex utrorumque principiorum temperamento. Utraque autem principia appello menſtruum et ſemen. Haec quidem igitur ſufficere mihi videntur; nam quod parentibus aſſimilantur nati juxta ſeminis rationem, non patris ſolum, ſed etiam matris, ex relatis ſatis manifeſtum eſt.

Cap. VI. Videamus porro deinceps de aſtitibus glanduloſis, quos inexperti ad anatomicam ſpeculationem in totum ignorant, experti vero omnes, velut uno ore, ſemen continere pronunciaverunt. Pudore igitur confundor ob multitudinem et opinionem ipſorum, tamen quae ſcio etiam hic dicenda ſunt, quemadmodum in ſuperioribus de teſtibus feci. Cur igitur tandem, ſi ſeminis ſunt

ἀγγεῖα καὶ οὗτοι, τοῖς ἐκτμηθεῖσι ζώοις τοὺς ὄρχεις ἀπόλλυται παντάπασιν ἡ τῆς μίξεως ἐπιθυμία; χρὴ γὰρ, εἴπερ ἄρα, μίγνυσθαι μὲν, μὴ γεννᾷν δὲ, διότι λεπτὸν καὶ ὀῤῥῶδές ἐστι τὸ κατ᾽ αὐτοὺς σπέρμα· φαίνεται δὲ οὐχ οὕτως γινόμενον. καὶ μὴν οὐκ ἐγχωρεῖ τὰ μὲν ὄργανα τοῦ σπερμαίνειν ἔχειν, οὐκ ἔχειν δ᾽ αὐτῶν τὴν χρῆσιν. ἁπάντων γὰρ τῶν ὀργάνων τοῦ σώματος ἡ φύσις τοῖς ζώοις ἔδωκε δυνάμεις συμφύτους ἀδιδάκτους χρῆσθαι πρὸς τὰς οἰκείας ἐνεργείας. ἀποδέδεικται δὲ τοῦτο καὶ πρὸς ἡμῶν ἐν τῷ περὶ χρείας μορίων, καὶ πρὸς Ἀριστοτέλους πρότερον, ἄλλων τε πολλῶν ἰατρῶν τε καὶ φισοσόφων. ὥστε οὐδὲν δέω κατασκευάζειν αὐτὸς πρὸς ἐκείνους τὸν λόγον ποιούμενος, ἀλλ᾽ ὑποκειμένου κοινοῦ πᾶσιν ἡμῖν ὁμολογήματος, τοῦ μήτ᾽ ἄχρηστόν τι καὶ περιττὸν ἐργάσασθαι μόριον τὴν φύσιν, μήτ᾽ ἄνευ τῆς χρησομένης αὐτῷ δυνάμεως, ἀναλήψομαι τὸν λόγον. οἱ ἀδενώδεις παραστάται κατὰ τὰς τῶν ὄρχεων ἐκτομὰς οὐδὲν πεπονθότες οὐκ ἐπεγείρουσι τὸ εὐνουχισθὲν

et hi vafa, animalibus, quibus teftes execti funt, deperit penitus coeundi appetentia? Oportet enim utique coire quidem ipfa, non autem generare, propterea quod tenue et ferofum eft femen in ipfis contentum. Atqui apparet, hoc minime fic fieri; attamen impoffibile eft organa quidem generandi feminis viribus praedita habere, ipforum vero ufum non habere. Natura enim infitas facultates animalibus omnium corporis organorum dedit, atque eas nulla inftitutione edoctas ad proprias actiones obeundas, hoc ipfum vero et a nobis in libris de ufu partium, et prius ab Ariftotele aliisque multis tum medicis tum philofophis demonftratum eft. Quare nihil opus habeo aftruere et confirmare adverfus illos inftituto fermone, verum communi et omnibus nobis confeffo fuppofito, quod videlicet neque inutilem aliquam, neque fupervacaneam partem natura fecit, neque citra facultatem, quae ea uti debeat, repetam fermonem. Aftites glandulofi ex teftium caftratione nihil perpeffi caftratum animal ad venereum confortium non excitant, tanquam fane quidvis

ζῶον εἰς τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν, ὡς ἂν ἄλλο τι μᾶλλον ὑπάρχοντες, ἢ σπερματικὸν ὄργανον, ἑτέρας τέ τινος ἕνεκα χρείας γεγονότες. ὥσπερ γὰρ, εἰ, τινὸς ἄλλου μορίου διαφθαρέντος, ἀβλαβῶν δ᾽ ὑπαρχόντων τῶν ὀφθαλμῶν, οὐχ ὑπέμεινεν ὑμῖν τὸ βλέπειν, οὐκ ἂν ὀφθαλμῶν ἐνέργειαν ἔφαμεν αὐτὸ, καὶ εἰ, τῶν σκελῶν μηδὲν βεβλαμμένων, ἀπόλοιτο ἡ βάδισις, οὐκ ἂν τούτων ἐνέργειαν αὐτὴν ἐτιθέμεθα, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, τρόπον, εἰ, τῶν ἀδενοειδῶν παραστατῶν ὑγιεινῶν διαφυλαττομένων, ἀπόλοιτο τοῖς ζώοις ἡ ἀφροδίσιος ὁμιλία, τῶν γεννητικῶν οὐκ εἰσὶν οὗτοι μορίων. ὡς οὖν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐν τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἀναστομοῦσθαι, πιθανῶς συνελογίσαντό τινος ἕνεκα γεγονέναι χρείας αὐτοὺς, οὕτως ἐπὶ τῶν θηλειῶν θεασαμένους ἑτέρους τελευτῶντας ἐχρῆν κἀνταῦθα συλλογίσασθαι τὸ μὴ τῆς αὐτῆς, εἶθ᾽ ἑξῆς ἀπορήσαντας ὑπὲρ τῆς κατὰ τὰς ἀποδείξεις [227] μάχης, ὥσπερ ἡμεῖς ἠπορήσαμεν, ἐπισκέψασθαι, πότερον ἐξ ἀνάγκης ἀληθές ἐστι τὸ τοὺς εἰς ταὐτὸ χωρίον ἀνεστομωμένους ὀχετοὺς ἕνεκα

aliud magis exiftentes quam organum feminale, et alterius cujusdam ufus gratia generati. Quemadmodum enim, fi, alia aliqua parte corrupta, illaefis exiftentibus oculis, vifus nobis non fuperfit integer, non fane oculorum actionem videre effe diceremus, et fi, cruribus nihil laefis, ambulatio pereat, non utique his hanc actionem deferremus, eodem modo, opinor, quum, glandulofis aftitibus integris fervatis, pereat in animalibus venereum confortium, minime certe genitales partes illi ipfi funt cenfendi. Sicut igitur ex eo, quod in eundem locum similiter ut vafa feminaria in viris ofcula aperta habent, probabiliter ratiocinati funt, ipfos ejusdem ufus gratia generatos effe, ita oportebat etiam ipfos ratione colligere, in foeminis non ejusdem ufus ergo productos effe, quum videant, in eis rem aliter fe habere. Deinceps vero, quum dubii haereant circa pugnam demonftrationum, velut etiam nos haefitavimus, confiderare oportebat, utrum neceffario verum fit hoc, quod canales in eundem locum os-

τῆς αὐτῆς δημιουργεῖσθαι χρείας, ἢ τὸ μὲν τοὺς ἕνεκα τῆς αὐτῆς χρείας γεγονότας εἰς ταὐτὸ ἐμβάλλειν ἀληθὲς, οὐκ ἀληθὲς δὲ τὸ τοὺς εἰς (246) ταὐτὸ ἥκοντας ἐξ ἀνάγκης εἰς μίαν συντελεῖν. αὐτίκα γέ τοι καὶ ὁ τῆς κύστεως πόρος τὸ οὖρον ἐξοχετεύων εἰς τὸν αὐτὸν τοῦτον πόρον, ὅνπερ καὶ οἱ παραστάται πάντες οἱ τέσσαρες ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἀνεστόμωνται· ὥστ᾽ οὐ χρὴ πρὸς ἕτερον ἀπελθεῖν μόριον, ἀλλ᾽ ἐξ αὐτοῦ τοῦ προκειμένου μαθεῖν, ὡς οὐκ ἂν ἦν ἀναγκαῖον τοὺς εἰς ταὐτὸ χωρίον ἀνεστομωμένους πόρους εἰς μίαν ἐνέργειαν συντελεῖν. εἰ δὲ καὶ ἐξ ἑτέρων αὐτὸ πιστώσασθαι χρὴ, ἀφθονίᾳ πιστώσεται παραδειγμάτων. εἰς μὲν τὴν τοῦ στόματος εὐρυχωρίαν ἅπασαν τὴν ἔνδον, ἣν ὀνομάζουσι φάρυγγα, τά τ᾽ ἐσθιόμενα καὶ πιόμενα διὰ τοῦ στόματος ἐμπίπτει, κᾀκ τῆς κατὰ τὰς ῥῖνας συντρήσεως ὅ τ᾽ εἰσπνεόμενος ἀὴρ καὶ ἡ κόρυζα· καλεῖ δ᾽ αὐτὴν Ἱπποκράτης μὲν ὡς τὰ πολλὰ βλένναν, οἱ δὲ ἄλλοι μύξαν· ἔτι τε πρὸς τούτοις ἐξ ἐγκεφάλου δι᾽ ὑπερῴας περίττωμα, κᾀκ τῶν παρὰ τῇ ῥίζῃ τῆς γλώσσης ἀδένων τὸ σίελον,

cula aperta habentes ejusdem ufus gratia fint facti: aut hoc quidem verum fit, quod, qui ejusdem ufus gratia facti funt, in eundem locum incurrunt, neceffario in eandem rem conferant. Cujus exemplum effe poterit veficae meatus urinam in eundem hunc meatum derivans, in quem omnes quatuor aftites in mafculis oscula aperta habent. Quare non oportet ad aliam partem digredi, fed ex ipfa jam propofita difcere, quod non fit neceffarium, meatus in eundem locum ofcula aperta habentes ad unam actionem conferre. Quod fi etiam ex aliis hujus rei fidem facere oportet, luculentis exemplis adductis abunde confirmabitur. In univerfam internam oris amplitudinem, quam fauces appellant, quae comedimus ac bibimus, per os illabuntur, et ex perforatione juxta nares tum aer, qui infpiratur, tum pituitofa illuvies, quam appellat Hippocrates ut plurimum blennam, alii etiam mucum. Amplius autem ultra haec ex cerebro per palatum recrementum, et ex glandulis ad radicem linguae fitis faliva.

εἰς ἔντερα δὲ τά τ᾽ ἐκ τῆς γαστρὸς ἥκει, καὶ τὸ χολῶδες ὑγρὸν ἐξ ἥπατος, ἐξ ἀδένων τέ τινων ἑτέρων αὖ πάλιν ἐνταῦθα τεταγμένων ὑγρὸν γλίσχρον ὅμοιον σιέλῳ, περὶ ὧν ἀδένων οὐ σμικρὰ ζήτησις γέγονε τοῖς ἀνατομικοῖς ἀπὸ Ἡροφίλου τε καὶ Εὐδήμου τὴν ἀρχὴν λαβοῦσα. καί μοι δοκῶ τὸν λόγον ἐπιστήσας ἐνταῦθα, διότι κατὰ τύχην δή τινα πρῶτον ἐμνημόνευσα μορίων, ἃ δὴ αἰσθητῶς οἱ ἀδένες ἐπιτέγγουσι, πρὸς τὸν κράτιστον Μαρῖνον ἐρεῖν τι, χρησάμενος ἀρχαῖς εἰς τὸν λόγον, ἃς αὐτὸς ἐκεῖνος ἐξ ἐναργῶν ἐπεστήσατο. διττὴν οὖν ἁπάντων χρείαν φησὶν εἶναι τῶν ἀδένων, ἤτοι στηριζόντων ἀγγεῖα μετέωρα, σχιζόμενα καὶ κινδυνεύοντα διασπασθῆναι κατὰ τὰς σφοδροτέρας κινήσεις, ἢ γενέσεως ὑγρῶν ἕνεκεν, ἐπιτέγγειν δυναμένων μόρια τὰ χρῄζοντα παρεσπαρμένης φύσει ὑγρότητος γλίσχρου, πρὸς τὸ μὴ ῥᾳδίως καταξηραινόμενα δυσκίνητα γίνεσθαι. τὸ μὲν δὴ τῶν ἑτέρων ἀδένων γένος, ὃ τὰ σχιζόμενα τῶν ἀγγείων στηρίζει, καταλείπωμεν ἐν τῷ παρόντι, μηδέν γε αὐτοῦ δεό-

In inteſtina vero excrementa ex ventre perveniunt, et humor bilioſus ex hepate, et ex glandulis quibusdam aliis rurſus hic ſitis humor viſcoſus ſimilis ſalivae; de quibus glandulis non parva quaeſtio orta eſt inter anatomicos, quae ab Herophilo et Eudemo initium cepit. Et ſane mihi videtur ſermo hic coërcendus eſſe, ob id fortuito primum partium, quas glandulae ſenſibiliter madefaciunt, mentionem feci, ad optimum Marinum aliquid dicendum eſſe, principiis iisdem in uſum ſermonis aſſumptis, quae ille ipſe ex evidentibus ſtatuit. Duplicem igitur omnium glandularum uſum eſſe ait; aut enim fulciunt vaſa ſublimia, quae findi ſolent et divulſionis periculum circa vehementiores motus ſuſtinere, aut ob humorum generationem partes madefacere poſſunt, quae humectatione viſcoſa et ex natura diſperſa indigent, ut ne facile reſiccatae pigrae ad motum reddantur. Atque alterum quidem glandularum genus, quod vaſa, quae findi ſolent, fulcit, in praeſens relinquamus, utpote quo nihil opus habemus

μενοι. προχειρισώμεθα δὲ θάτερον τὸ ἐν τῷ λόγῳ τῶν γλίσχρων ὑγρῶν γεννητικὸν, ὃ καὶ τὴν οὐσίαν τοῦ σώματος ἑτέραν ἔχειν φησὶν αὐτὸς ὁ Μαρῖνος· ἀραιότερον γὰρ εἶναι καὶ σηραγγῶδες, ὑγρότητός τε μεστὸν, ὥσπερ σπογγιὰν διάβροχον, οὐ μὴν ἐκ πάντων γε αὐτῶν ἐκφύεσθαι πόρους αἰσθητούς. εἰς τοῦτό γε τὸ γένος τῶν ἀδένων φησὶ καὶ ἀρτηρίας καὶ φλέβας ἐκφύεσθαι, καί τινα τῶν κατὰ μεσεντέριον ἀγγείων εἰς τοιούτους ἀδένας τελευτᾶν. διττὸν γὰρ καὶ τούτων εἶναι τὸ γένος τῶν ἀδένων, ὅτι καὶ τὴν χρείαν διττὴν, πυκνοὺς μὲν καὶ ξηροὺς, ὅσοι στηρίζουσι τὰ σχιζόμενα τῶν ἀγγείων, ἀραιοὺς δὲ καὶ ὑγροὺς, εἰς οὓς ἀγγεῖα καταφύεται. τούτους φησὶ καὶ τὴν οἷον φλεγματώδη γεννᾷν ὑγρότητα τὴν ὑπαλείφουσαν τὸν ἔνδον χιτῶνα τῶν ἐντέρων. ὅτι δὲ καὶ οἱ τὸ σίελον γεννῶντες ἀδένες αἰσθητοῖς ἀγγείοις εἰς τὸ στόμα προχέουσιν αὐτὸ, σχεδὸν οὐκέτι οὐδεὶς ἀγνοεῖ, καὶ μὲν δὴ ὡς τὴν φάρυγγα πᾶσαν ἀδένες ὑγραίνουσι τῆς αὐτῆς χρείας ἕνεκεν. ἐπιεικῶς γὰρ ἤδη καὶ τοῦτο τοῖς ἀνα-

hoc loco. Aggrediamur autem alterum in ſermone conſequens, id quod viſcoſos humores eſt generans, quod ipſum et corporis ſubſtantiam aliam habere ipſe Marinus tradit; eſſe enim inquit rarius et cavernoſum, et humiditate plenum, ac velut ſpongiam madore imbutam: non tamen ex omnibus ipſis ſenſiles meatus enaſci. In hoc ſane genus glandularum et arterias et venas inſeri ait, et quasdam vaſorum in meſenterii glandulas deſinere. Duplex namque et harum glandularum genus eſſe, quod et uſus duplex exiſtat, denſas quidem et ſiccas, quae vaſa, quae findi ſolent, fulciunt, raras vero et humidas, in quas vaſa inſeruntur. Has ipſas etiam humiditatem velut pituitoſam generare ait, quae ipſa humiditas internam inteſtinorum tunicam oblinit et quaſi inungit. Quod vero etiam glandulae, quae ſalivam generant, ſenſilibus vaſis ipſam in os profundant, fere non amplius quisquam ignorat, ſicut neque quod totas fauces glandulae humectent ejusdem uſus gratia. Hoc ipſum enim aequaliter ab om-

τομικοῖς ὡμολόγηται πᾶσι. Μαρῖνος δὲ καὶ ἄλλους ἀδένας ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις ἄλλων μορίων ὑγραντικοὺς καταλέγει, μὴ πάνυ σαφῆ μηδὲ ἐναργῆ τὴν πίστιν ἔχοντας· διὸ παραλείπωμεν ἐκείνους. ἀρκεῖ δέ μοι τὴν εἰς τὸ προκείμενον πίστιν ἀπὸ [228] τῶν ἐναργῶν λαβεῖν. εἰ γὰρ καὶ τὴν τοῦ στόματος εὐρυχωρίαν ἀδένες ὑγραίνουσι, καὶ τὸν φάρυγγα, καὶ τὸν στόμαχον, εἴτε σύμπαν τὸ ἔντερον, οὐδὲν δήπου θαυμαστόν ἐστι καὶ τῷ τῆς κύστεως αὐχένι παρεσκευάσθαι τινὰ ὁμοίαν ἐπικουρίαν, ὅπως μὴ καταξηρανθείς ποτε δυσκίνητος γένηται. πολὺ δὲ δήπου μᾶλλον αὐτῷ τῷ αἰδοίῳ τοῦ ἄῤῥενος εἰκός ἐστι τοιαύτην ἐπικουρίαν ὑπὸ τῆς φύσεως παρεσκευάσθαι. δι᾽ ὃ καὶ τοῖς ἄῤῥεσιν ἀξιόλογοι τὸ μέγεθός εἰσιν ἀδένες οὗτοι· κίνδυνος γὰρ ἐπ᾽ αὐτοῖς, ὡς ἂν προμήκους τε καὶ γυμνοῦ τοῦ αἰδοίου τεταγμένου, ξηρανθέντος ποτὲ διαστραφῆναι καὶ μῦσαι τὸν πόρον αὐτοῦ. ἐπὶ δέ γε τῶν θηλειῶν ὁ τῆς μήτρας αὐχὴν οὔτε προμήκης οὔτε γυμνὸς, ἀλλ᾽ ἔνδον κείμενος, ἔκ τε τῶν περιεχόντων

nibus anatomicis confeffum eft. Marinus porro adhuc alias ultra relatas jam glandulas, quae alias partes irrigent, recenfet; verum quum obfcuram et incertam fidem habeant, ipfas relinquamus. Porro in praefentem ac jam nobis propofitam rem fatis erit mihi fidem et probationem ex evidentibus et manifeftis fumere. Si enim et oris amplitudinem, pharyngem, et ftomachum, et univerfum inteftinum glandulae humectant, nihil fane mirum eft etiam veficae cervici fimile quoddam auxilium praeparatum effe, ut ne reficcatum aliquando aegre mobile reddatur. Caeterum multo magis verifimile eft hujusmodi auxilium ipfi virili pudendo a natura praeparatum effe, propterea quod memorabilis magnitudinis in viris hae glandulae exiftant: periculum enim ipfis eft, ne, quum praelongum et nudum fit pudendum ordinatum, aliquando reficcatum obtorqueatur, et meatus ejus conniveat obturatus. In foeminis fane ipfum uteri collum neque praelongum, neque nudum eft, fed intus fitum, et ex ambien-

αὐτῶν ἰκμάδα δέχεται παμπόλλην, ἐξ αὐτῶν τε τῶν καταμηνίων ἐπιτέγγεται. δύναιτο δ' ἂν ἴσως ἡ φύσις εὐλαβηθεῖσα τὴν ἐκ τοῦ οὔρου δῆξιν ἄλειμμα τὸ ὑγρὸν τούτῳ τῷ πόρῳ τοῦ αἰδοίου παρεσκευακέναι. τάχα δ' ἂν τις εὑρεθείη καὶ τρίτη χρεία σκοπουμένοις ἀκριβέστερον· οὕτως γὰρ καὶ ἄλλα πολλὰ ζητήσεως ἀκριβεστέρας τυχόντα κατὰ πάσας τὰς τέχνας ἐξεύρηται. τὸν δ' ἀποδεικτικὸν ἄνδρα τὰ μὲν τοιαῦτα προβλήματα χρόνῳ προσήκει σκοπεῖσθαι πλείονι, τῶν ἀποδεδειγμένων δὲ ἔχεσθαι διὰ παντὸς, ὧν ἓν καὶ τόδε ἐστίν. εἴπερ ἐν τοῖς ἀδενοειδέσιν ἐγεννᾶτο τὸ σπέρμα, τῆς ἀποκρίσεως ἂν αὐτοῦ τὰ εὐνουχιζόμενα τῶν ζώων ἐγλίχετο· φαίνεται δ' οὐ γλιχόμενα· δῆλον οὖν, ὡς οὐδὲν γεννᾶται. τοῦτο οὖν ἡμῖν φυλαττέσθω μόνον ἀκίνητον αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ, μέχρι περ ἂν εὕρωμεν ἐπιστημονικῶς, ἥντινα χρείαν τῷ ζώῳ παρέχουσιν οἱ ἀδενοειδεῖς παραστάται· τάχα μὲν γὰρ ἀληθεῖς εἰσιν, ἃς ἀρτίως εἶπον, ἴσως δ' ἂν τις εὑρεθείη ποτὲ ἀληθεστέρα. πιθανὸς γὰρ ὁ τῶν τοιούτων

tibus ipfis ac circumftitis multam humectationem fufcipit, imo ex ipfis menftruis etiam irrigatur. Poterit fortaffis et natura verita mordacitatem ex urina hunc humorem velut unguen huic pudendi meatui praeparaffe. Fortaffis autem et tertius aliquis inveniri queat ufus, fi quis diligentius perfcrutetur: hoc modo enim et alia multa diligentiori inquifitione perveftigata in omnibus artibus inventa funt. Virum itaque demonftrationis amantem ac ftudiofum ejusmodi problemata per multum tempus fcrutari ac expendere convenitu, ubi vero jam demonftrata funt, ipfis penitus adhaerere: quorum problematum in quaeftionem merito venientium unum eft et hoc ipfum. Si in aftitibus glandulofis femen generaretur, caftrata animalia ipfum utique excernere appeterent; atqui appetere non videntur; palam igitur eft, quod neque generatur. Hoc igitur folum nobis per feipfum immobile ac conftans fervetur, donec fcienter invenerimus, quem ufum animali exhibent aftites glandulofi: fortaffis quidem verae funt, quas jam dixi; forte autem inveniri poffit alia verior. Proba-

Ed. Chart. III. [228.] Ed. Baf. I. (246.)

εὑρετικὸς λόγος, οὐκ ἀποδεικτικὸς, ὥσπερ ὁ πιστούμενος ἐν αὐτοῖς μὴ γεννᾶσθαι σπέρμα. ὥστε καὶ μόνοι καὶ πρῶτοι τοῦτο λέγοντες ὑπὲρ τῆς χρείας τῶν ἀδενοειδῶν σωμάτων οὐκ αἰσχυνόμεθα, καθάπερ οὐν ἔμπροσθεν, ἡνίκα τοὺς ὄρχεις ἀπεδείκνυμεν ἀλλοιοῦν πεφυκέναι τὸ σύμπαν σῶμα, καὶ γίγνεσθαι δι᾽ αὐτοὺς ἄῤῥεν τε καὶ θῆλυ, κατὰ τὴν ἑαυτοῦ φύσιν οὔτε ἄῤῥεν ὑπάρχειν οὔτε θῆλυ. ταῖς γὰρ ἀποδείξεσιν ἕπεσθαι μεμαθηκόσι κἀκεῖνος ὁ λόγος ἀπέδειξεν καὶ ὁ νῦν εἰρημένος, ὅτι μήτε περιέχεται μήτε γεννᾶται σπέρμα κατὰ τοὺς ἀδενοειδεῖς παραστάτας. εἰ δὲ καὶ τὰς εἰρημένας αὐτῶν ἄρτι δύο χρείας ἀληθῶς τις εὑρῆσθαι νομίζει, πάρεστι χρῆσθαι καὶ τούτῳ τῷ εὑρήματι πρὸς τῷ μὴ κεκωλῦσθαι ζητεῖν ἄλλο τι βέλτιον. ὑπὲρ δὲ τοῦ μὴ περιέχεσθαι σπέρμα κατ᾽ αὐτοὺς, ὡς ἱκανῶς ἀποδεδειγμένου, πεπεῖσθαι χρὴ καὶ συγγινώσκειν τοῖς πρὸ ἡμῶν ἐξηπατημένοις ὑπὸ τῆς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων εἰς τὸν αὐτὸν τόπον ἀναστομώσεως τοῖς ὄντως σπερματικοῖς.

bilis enim eſt ratio, quae has invenit, non demonſtrativa, quemadmadum ea, quae palam fidem fecit, ſemen in ipſis non generari. Quare et ſolos nos et primos hoc ipſum de glanduloſorum corporum uſu tradidiſſe non erubeſcimus, quemadmodum neque antea erubuimus, quando teſtes univerſum corpus natura ſua alterare demonſtravimus, ac fieri per ipſos maſculum et foeminam, per ſui ipſius naturam neque maſculum exiſtere, neque foeminam. His enim, qui demonſtrationes ſequi didicerunt, tum illa ratio hoc ipſum demonſtravit, tum etiam quae nunc dicta eſt, quod neque continetur, neque generatur in aſtitibus glanduloſis ſemen. Si vero et uſum utrumque ipſorum jam explicatum vere inventum eſſe quis exiſtimaverit, licet ei et hoc noſtro invento uti, quum non prohibeatur aliud quoddam praeſtantius inquirere. Caeterum de eo, quod ſemen in ipſis non contineatur, ut abunde demonſtrato credere oportet, et prioribus nobis ignoſcere ac veniam dare deceptis, ex eo quod in viris in eundem locum, ſimiliter ut vera vaſa ſeminaria,

ἡ γὰρ τοῦ χωρίου κοινωνία καὶ τὴν τῆς χρείας αὐτῶν κοινωνίαν ἐνεδείξατο πιθανῶς μὲν, οὐκ ἀληθῶς δὲ, καθάπερ ἡμεῖς ἀρτίως ἐνεδείξαμεν.

ofcula aperta habent. Loci enim communio etiam ufus communionem ipfis indicavit, probabiliter quidem, fed non vere, velut nos jam demonftravimus.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΚΥΟΥΜΕΝΩΝ ΔΙΑΠΛΑΣΕΩΣ.

Ed. Chart. V. [285.] Ed. Baſ. I. (213.)

Κεφ. α'. Περὶ τῆς τῶν κυουμένων διαπλάσεως ἐπεχείρησαν μέν τι καὶ φιλόσοφοι γράφειν, μηδεμίαν ἀφορμὴν ὧν λέγουσιν ἐξ ἀνατομῆς περιεχόμενοι. καὶ θαυμαστόν γε οὐδέν ἐστιν ἁμαρτεῖν τῆς ἀληθείας αὐτοὺς, διαφωνῆσαί τε πρὸς ἀλλήλους. ὅπου γὰρ τοῖς ἀνατεμοῦσιν ἐπιμελῶς ἠγνοήθη τινὰ, πολὺ δήπου μᾶλλον εἰκὸς ἦν ἁμαρτεῖν, ὅσοι ταῖς ἑαυτῶν ὑπονοίας ἐπίστευσαν ἄνευ τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων. Ἱπποκράτης δὲ πρῶτος ὧν ἴσμεν ἔγραψέ τι

GALENI DE FOETVVM FORMATIONE LIBELLVS.

Cap. I. De foetuum formatione ſcribere equidem aggreſſi ſunt etiam philoſophi, nullam eorum, quae dicunt, confirmationem ex diſſectione adhibentes. Ac mirum nihil eſt, ſi a vero ipſi aberrent et inter ſe diſſentiant. Quum enim ii quoque, qui diligenter corpora diſſecuerunt, nonnulla ignorarint, multo certe magis illos, qui ſuis ipſorum opinionibus ſine iis, quae ex diſſectione apparent, crediderunt, erraſſe eſt veriſimile. Hippocrates autem primus omnium, quos novimus, vere de foetuum

περὶ διαπλάσεως ἐμβρύων ἀληθῶς, οὐ λογικαῖς ὑπονοίαις τὴν ἀκολουθίαν τῆς ζητήσεως ἐπιτρέψας, ἀλλ᾽ αἰσθηταῖς διαγνώσεσιν, οὐδ᾽ οὖν οὐδὲ ταύταις ὀλίγαις, ὥσπερ ἔνιοι καθολικὰς ἀποφάσεις ἐκ τῶν ἅπαξ ἢ δὶς ὀφθέντων ποιησάμενοι. καὶ νῦν γοῦν τις ἰατρὸς θεασάμενος ἐκτρωθὲν ἔμβρυον ἡμερῶν τριάκοντα καὶ δυοῖν, ἔχον ἤδη σαφῆ τὴν τῆς διαπλάσεως ὑπογραφὴν, ὡς ἐπὶ πάντων ἐμβρύων οὕτω γιγνόμενον ἀπεφήνατο, μηδὲ τὰ πρὸς Ἱπποκράτους εἰρημένα, μή τί γε δὴ τῶν ἄλλων, ὅσοι περὶ τούτων ἱστόρησαν, ἀνεγνωκώς. οὐ γὰρ ἀποτετμημένος εἷς ὅρος ἐστὶν τοῖς ἐμβρύοις οὔτε τῆς σαφοῦς διαπλάσεως, οὔτε τῆς κινήσεως, οὔτε τῆς ἀποκυήσεως, ἀλλ᾽, ὡς Ἱππο[286]κράτει τε γέ(214)γραπται καὶ τοῖς ἀξιοπιστοτάτοις τοῖς μετ᾽ αὐτὸν, ᾧδ᾽ ἔχει τὸ σύμπαν. ἑκταίαν γονὴν ἐκπεσοῦσαν ἰδὼν ὁ γράψας τὸ περὶ φύσεως παιδίου βιβλίον, εἴτ᾽ αὐτὸς Ἱπποκράτης ἐστὶν εἴθ᾽ ὁ μαθητὴς αὐτοῦ Πόλυβος, ἀκριβῶς τε ἅμα καὶ σαφῶς διηγήσατο κατὰ τήνδε τὴν ῥῆσιν· Καὶ μὴν ἓξ ἡμέρας μείνασαν

formatione confcripfit, qui non probabilibus opinionibus, fed dignotionibus fenfui expofitis fummam rei, de qua agitur, credidit, atque his non paucis, ut nonnulli folent, qui quum femel aut bis aliquid funt confpicati, ftatim de eo in univerfum pronunciare non dubitant: id quod nunc quidam medicus fecit, qui quum femel abortivum foetum duorum et triginta dierum manifefta jam formationis lineamenta habere vidiffet, id quafi in omnibus foetibus ita fieret, affirmare eft aufus, ne Hippocratis quidem fcriptis, nedum aliorum, qui de his memoriae prodiderunt, perlectis. Non enim foetibus neque manifeftae conformationis, neque motionis, neque editionis in lucem unus definitus eft terminus, fed ita in univerfum res fe habet, ut ab Hippocrate graviffimisque auctoribus, qui poft ipfum fuerunt, fcriptis mandatum eft. Genituram fexto poft die ejectam intuitus, qui libellum de natura pueri fcripfit, five is Hippocrate five ejus difcipulus Polybus fuit, et exquifite et manifefto his verbis recenfuit: *Atqui genituram,* ait, *quae dies fex in utero haeferat,*

ἐν τῇσι μήτρῃσι γονὴν καὶ ἔξω πεσοῦσαν αὐτός τε εἶδον καὶ ὁκοίη μοι ἐφαίνετο ἐν τῇ γνώμῃ τότε, ἀπ᾽ ἐκείνων τὰ λοιπὰ τεκμήρια ποιέομαι. ὡς δὲ εἶδον τὴν γονὴν ἑκταίην οὖσαν, ἐγὼ διηγήσομαι. γυναικὸς οἰκέτις μουσουργὸς ἦν πολύτιμος, παρ᾽ ἄνδρας φοιτῶσα, ἣν οὐκ ἔδει λαβεῖν ἐν γαστρὶ, ὅκως μὴ ἀτιμοτέρη εἴη. ἠκηκόει δὲ ἡ μουσουργὸς, οἷα αἱ γυναῖκες πρὸς ἀλλήλας λέγουσιν, ὅτι, ἢν γυνὴ μέλλῃ λήψεσθαι ἐν γαστρὶ, οὐκ ἐξέρχεται ἡ γονὴ, ἀλλ᾽ ἐμμένει. ταῦτα ἀκούσασα ξυνῆκε, καὶ τοῦτ᾽ ἐφύλασσεν ἀεί. καὶ ὡς ᾔσθετο οὐκ ἐξιοῦσαν τὴν γονὴν, καὶ ἔφρασε τῇ δεσποίνῃ, καὶ ὁ λόγος ἦλθεν πρὸς ἐμέ. καὶ ἐγὼ ἀκούσας ἐκελευσάμην αὐτὴν πρὸς τὴν γῆν πηδῆσαι. καὶ ἐπεὶ ἑπτάκις ἐπεπήδητο, ἡ γονὴ κατεῤῥύη ἐπὶ τὴν γῆν, καὶ ψόφος ἐγένετο, κἀκείνη ἐθεᾶτο καὶ ἐθαύμαζεν. ὁκοίη δ᾽ ἦν, ἐγὼ ἐρέω· οἷον εἴ τις ᾠοῦ ὠμοῦ τὸ ἔξω λεπύριον περιέλοι, ἐν δὲ τῷ ἔνδον ὑμένι τὸ ἔσω ὑγρὸν διαφαίνοιτο. τρόπος μέν τις ἦν τοιοῦτος, ἅλις εἰπεῖν, ἦν δὲ ἐρυθρὸν καὶ στρογγύλον. ἐν δὲ τῷ ὑμένι ἐφαίνοντο ἐνεοῦσαί τινες ἶνες λευκαὶ καὶ πα-

et postea exciderat, ipse vidi; et quae mihi tunc videbantur, ab illis reliqua sumo indicia. Quomodo autem post genituram sex dierum viderim, ego tibi percensebo. Mulieris cantrix, magno in honore habita, viros frequentabat, quam uterum gerere non oportebat, ne minori esset in pretio. Audierat autem cantrix illa, qualia mulieres inter se dicere soleant: quum foemina conceptura est, semen genitale non exire, sed intus remanere. Haec audiens intellexit, atque id perpetuo observavit; quumque semen genitale non exire sensisset, herae dixit, ac rumor usque ad me pervenit. Ego, re audita, consului, ut in terram saliret; quod ubi septies fecisset, genitura in terram cum sonitu erupit. Illa id contemplata admiratur. Quale autem fuerit, ego commemorabo, nempe tanquam ovi crudi putamine exterius adempto in membrana penitiori liquor internus apparebat. Modus quidem talis erat, et, ut abunde dicam, ruber erat liquor et rotundus. In pellicula vero fibrae quaedam albae ac crassae inesse

χεῖαι εἰλημέναι ξὺν ἰχῶρι παχεῖ καὶ ἐρυθρῷ, καὶ ἀμφὶ τὸν ὑμένα ἔξωθεν αἱμάλωπες, κατὰ δὲ τὸ μέσον ἐπεῖχε λεπτὸν, ὅ τί μοι ἐδόκει εἶναι ὀμφαλὸς, καὶ ἐκείνῳ τὴν πνοὴν καὶ ἔξω καὶ ἔσω ποιεῖσθαι τὸ πρῶτον, καὶ ὁ ὑμὴν ἐξ ἐκείνου ἐτέτατο πᾶς ὁ περιέχων τὴν γονήν.

Κεφ. β'. Ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ τὸν μὲν περιέχοντα τὴν γονὴν ὑμένα τὸ καλούμενον χορίον, τὸ δὲ τὰς λευκὰς καὶ παχείας ἶνας ἔχον ἐν ἑαυτῷ ξὺν ἰχῶρι παχεῖ καὶ ἐρυθρῷ φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν ὑπογραφὴν τῆς γενέσεως ἡγητέον ὑπάρχειν. αὐξανόμενον γοῦν τὸ κύημα διὰ παντὸς ὁρᾶται περιεχόμενον ὑπὸ τοῦ χορίου, μεστοῦ φλεβῶν τε καὶ ἀρτηριῶν ὄντος. οὐδὲ γὰρ ἄλλό τι παρὰ ταῦτα τὰ τρία τὴν οὐσίαν αὐτοῦ συντίθησιν, ἀλλ' εἰσὶ πάμπολλαι φλέβες καὶ ἀρτηρίαι, πλησίον ἀλλήλων ἐκτεταμέναι, περιλαμβανόμεναί τε καὶ συναπτόμεναι συνεχεῖ σώματι λεπτῷ καὶ ὑμενοειδεῖ. διαιρουμένων δὲ τῶν κυούντων ζώων, ὅσα μὴ πόῤῥω τῆς ἀνθρωπίνης ἐστὶ φύσεως, οἷον αἰγῶν, καὶ προβάτων, καὶ

videbantur cum cruore craſſo et rubro obvolutae; circum autem pelliculam foris cruenta veſtigia inſtar ſugillatorum; juxta medium vero tenue quid eminebat, quod mihi umbilicus eſſe videbatur, et per illum ſane ſpirationem extra et intro primum facere apparebat, quin et pellicula genituram ambiens ac complectens tota ex illo tendebatur.

Cap. II. Membrana, quae in hac oratione continere genituram dicitur, chorion erat. Quod autem albas et craſſas fibras cum ſanie craſſa rubraque in ſe habebat, venarum et arteriarum delineationem in generatione foetus fuiſſe exiſtimandum eſt; ſemper enim, donec augetur foetus, contineri a chorio venarum et arteriarum pleno cernitur, quippe quum nihil aliud niſi haec tria ſubſtantiam ejus conſtituant: ſunt enim quamplurimae et venae et arteriae juxta ſe ipſas porrectae, a tenui quodam et membraneo corpore comprehenſae atque inter ſe connexae. Sique incidantur aliqua animalia gravida, quae a natura hominis non longe recedunt, cujusmodi ſunt ca-

ὑῶν, βοῶν τε καὶ ἵππων, καὶ ὄνων, φαίνεται τὸ χορίον τοῦτο συμπεφυκὸς τῇ μήτρᾳ τοῦ κυοῦντος ζώου κατὰ τὰς ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας. ἡ δ᾽ ἀρχὴ τῆς γενέσεως τῶν ἀγγείων τούτων ἐστὶν ἐκ τῶν κατὰ τὰς μήτρας ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν, ὧν εἰς τὴν ἐντὸς χώραν τῆς μήτρας ἀνεστόμωται τὰ πέρατα, καὶ διὰ τούτων μόνων ἡ κοινωνία τοῖς κυουμένοις ἐστὶ πρὸς τὰς κυούσας. οὐδαμόθι γὰρ ἄλλοθι τέτρηται τὸ χορίον, ἀλλ᾽ οὐδὲ ψαύει κατά γε τὰς μήτρας, ὅτι μὴ κατὰ ταῦτα μόνα, τὸ δ᾽ ἄλλο κύτος αὐτοῦ τὸ μεταξὺ ταῖς μήτραις μὲν ἔνδοθεν ὑποτέταται, ψαύει δ᾽ αὐτῶν μόνων ἄνευ συμφύσεως. τά γε μὴν ἀγγεῖα τὰ κατ᾽ αὐτὸ στενοτάτας μὲν ἔχει τὰς ἀρχὰς, δι᾽ ὧν, ὡς ἔφην, ἥνωται τοῖς πέρασιν τῶν κατὰ τὴν μήτραν ἀγγείων, ἀποχωροῦντα δ᾽ αὐτῆς ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἀφικνεῖται τρόπον ὁμοιότατον ταῖς ῥίζαις τῶν φυτῶν. [287] ὡς γὰρ ἐπ᾽ ἐκείνων ἐκ πολλῶν καὶ λεπτῶν περάτων ἀλλήλαις συνιόντων ἕτεραι ῥίζαι παχύτεραι γεννῶνται, κἀκείνων αὖθις ἀλλήλαις ἑνουμένων ἕτεραι, καὶ τοῦτο γινόμενον οὐ παύεται, μέχρις ἂν ἅπασαι τελευτήσωσιν εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ πρέμνου,

prae, oves, equae et aſinae, chorion uteri praegnantis animalis arteriarum et venarum interventu coaluiſſe videtur. Origo horum vaſorum eſt ex arteriis et venis uteri, quarum extrema in interiorem ejus regionem oris hiant; quibus ſolis foetus cum gravida communio eſt, nulla enim alia in parte perforatum chorion eſt, ſed ne tangit quidem foetus uterum, niſi his ſolis. Reliqua vero chorii laxitas ſpatioſa intermedia inlus utero ſubſtrata eſt; attingit autem ſolummodo ipſam citra commiſſuram. Vaſa porro, quae in ipſa ſunt, arctiſſima quidem habent initia, quibus, ut dixi, cum venarum et arteriarum extremis uniuntur; quae tamen quum ulterius procedunt, non ſecus ac ſtirpium radices inter ſe poſtea coeunt. Nam quemadmodum in illis ex multis et tenuibus extremis inter ſe coeuntibus aliae craſſiores radices efficiuntur, atque in his rurſus unitis aliae, idque fieri prius non deſinit, quam omnes in unum trunci prin-

Ed. Chart. V. [287.] Ed. Baf. I. (214.)

κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον αἱ κατὰ τὸ χορίον ἀρτηρίαι καὶ φλέβες συνιοῦσαι πρὸς ἀλλήλας ἑτέρας γεννῶσιν ἑαυτῶν εὐρυτέρας, ἐξ ὧν ἀλλήλαις συνιουσῶν, εἶτα γεννωμένων αὖθις ἄλλας, καὶ τούτου πάνυ πολλάκις αὐταῖς συμβάντος, εἰς δύο μὲν ἀρτηρίας, δύο δὲ φλέβας ἡ πάντων τῶν κατὰ μέρος ἀγγείων κεφαλαιοῦται σύνοδος, ὧν ἐν τῷ μεταξὺ γεννᾶταί τις πόρος εἰς τὸν πυθμένα τῆς κύστεως τοῦ κυουμένου συντετρημένος, ὃν οἱ δεινοὶ περὶ τὰς ἀνατομὰς ὠνόμασαν οὐραχόν. τὸ δ' ἕτερον τοῦ πόρου τοῦδε στόμα χωριζόμενον τῶν τεττάρων ἀγγείων εὐρύνεται κατὰ βραχὺ λεπτὸν ὑμένα παραπλήσιον ἀλλᾶντι τὸ σχῆμα γεννῆσαν, ἐπιτεταμένον ἔξωθεν ἑτέρῳ τοιούτῳ, ᾧ περιέχεται τὸ ἔμβρυον. ὀνόματα δὲ τοῖς δύο τούτοις ὑμέσιν οἱ ἀνατομικοὶ τέθεινται, τῷ μὲν ἀπὸ τοῦ σχήματος ἀλλαντοειδεῖ, θατέρῳ δὲ τῷ περιέχοντι τὸ ἔμβρυον ἀμνειῷ. ταῦτα μὲν ἔξωθέν ἐστι τοῦ κυουμένου. κατ' αὐτὸ δὲ τὸ ἔμβρυον ἴδια μόρια, πρῶτον μὲν ἁπάντων τὸ δέρμα, σκέπασμα καὶ ἀμφίεσμα σύμφυτον ὑπὸ τοῦ δημιουργήσαντος αὐτὸ γεγονὸς, εἶθ' ἑξῆς

cipium deſierint, ita chorii arteriae et venae inter ſe conjunctae alias ſe latiores gignunt, ex quibus invicem coeuntibus aliae atque ex his item aliae fiunt. Quumque hoc ſaepius contigerit, in duas ſane arterias duaſque venas, veluti corpora, omnium vaſorum particularium concurſus redigitur. Quarum in medio meatus quidam gignitur in fundum veſicae infantis perforatus, quem diſſectionum periti, *quod urinam recipiat,* urachum nuncuparunt; alterum meatus os a quatuor vaſis ſeparatum paulatim dilatatur, tenuemque membranam farcimini figura perſimilem conſtituit, alteri ſimili ei, qua foetus involvitur, extrinſecus exporrectam. Nomina hiſce duabus membranis anatomici impoſuerunt, huic a figura allantoidem, alteri vero, quae foetum continet, amnion. Atque haec extra foetum habentur. Ipſius vero foetus propriae partes hae ſunt: prima omnium cutis, operimentum atque amiculum inſitum ab opifice procreatum; deinde ſtatim

ὑπ᾿ αὐτῷ τὰ συνεχῆ τοῖς τέσσαρσιν ἀγγείοις ἔνδον τοῦ δέρματος μόρια, ὧν οὐδὲν οἷόν τ᾿ ἐστὶν γεννηθῆναι πρὸ τοῦ τὰ πάντα τὰ κατὰ τὸ χορίον ἀγγεῖα τὴν συναγωγὴν εἰς τὰ προειρημένα τέτταρα σχεῖν. δεῖται γὰρ δηλονότι τῶν τοῦ κυουμένου μορίων ἕκαστον εἴς τε τὴν πρώτην γένεσιν ἅπασάν τε τὴν μετὰ ταῦτα διοίκησιν ἐπιτηδείου τροφῆς, οὐδεμία δ᾿ ἄλλη τοῖς ἐμβρύοις ἐστὶ τρόφιμος ὕλη παρὰ τὴν ἐκ τῆς κυούσης αὐτὸ χορηγουμένην. οὐκ οὖν οἷόν τε γεννηθῆναί τι τῶν κατ᾿ αὐτὰ μορίων ἄνευ τῆς αἱματικῆς οὐσίας. οὐ μὴν οὐδ᾿ ὅσα λευκὰ καὶ ἄναιμα τῶν μορίων ἐστὶν, ἐξ αὐτοῦ τοῦ αἵματος οἷόν τε γεννᾶσθαι, καθάπερ ἡ τοῦ ἥπατος οὐσία. ταχίστην οὖν ἴσχει τὸ σπλάγχνον τοῦτο τὴν γένεσιν ἐξ αἵματος, ὡς ἂν ὁμοιοτάτην αὐτῷ τὴν τοῦ σώματος οὐσίαν ἔχον. ἐὰν γὰρ διατεμὼν φλέβα ζώου τοῦ ῥέοντος αἵματος ἐάσῃς ἐμπεσεῖν συμμέτρως ὕδατι θερμῷ, παραπλησίαν ἴσχει τὴν πῆξιν ἥπατος οὐσίᾳ. τοῦτο μὲν οὖν τὸ σπλάγχνον ἑτοιμότατον πήγνυται μόνῳ τῷ περιέχεσθαι κατὰ τὸ τῆς μήτρας σῶμα πάσχον τοῦτο. τῶν δ᾿ ἄλλων

ſub ipſa partes cum his quatuor vaſis intra cutem continuatae, quarum nulla generari prius poteſt, quam omnia quae in chorio ſunt vaſa in quatuor haec antedicta *capita* convenerint. Quippe ſingulae foetus partes tum ad primam generationem, tum ad reliquam omnem diſpenſationem idoneo alimento indigent. Nulla autem alia foetibus idonea ad alimentum materia eſt, quam quae a gravida ſuppeditatur. Unde fieri non poteſt, ut aliqua pars absque ſubſtantia ſanguinea in ipſis gignatur; quaecunque tamen albae et exangues partes ſunt, non ex ipſo ſanguine, ut jecinoris ſubſtantia, procreari poſſunt; celerrime enim viſcus hoc e ſanguine generationem habet, utpote ſanguini corporis ſubſtantia quam ſimillimum. Nam ſi, vena animalis inciſa, ſanguinem effluere in aquam modice calidam ſinas, jecinoris ſubſtantiae perſimilem coagulationem adipiſcitur. Hoc igitur viſcus promptiſſime concreſcit, id quod illi ſtatim accidit, ubi intra vulvae corpus comprehenſum fuerit: reliquae vero partes, quae

μορίων ἕκαστον, ὅσα σαρκοειδῆ τ᾽ ἐστὶ καὶ ἔναιμα, πλείονος χρόνου δεῖται πρὸς τὴν γένεσιν, ὥσπερ γε τὸ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν σῶμα, παντάπασιν ἄναιμον ὑπάρχον, ἐκ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας εὔλογόν ἐστι τὴν πρώτην γένεσιν ἐσχηκέναι, προσπεσόντος αὐτοῦ τοῖς πέρασι τῶν εἰς τὴν μήτραν καθηκόντων ἀγγείων· ἕτοιμόν τε γάρ ἐστι καὶ ῥᾷστον ἐκ τῆς οὐσίας ἑαυτοῦ, γλισχρότητα πολλὴν ἐχούσης, τοιαύτην ἰδέαν ἐργάσασθαι μορίου. γενομένης δὲ τῆς πρώτης ῥιζώσεως τῶν ἀγγείων ἐπὶ τοῖς στόμασι τῶν εἰς τὴν μήτραν καθηκόντων, εἰκὸς δήπου τὸ διαπλάσαν αὐτὸ σπέρμα τροφὴν αὐτοῖς ἐκπορίζειν, ἕλκον ἐκ τῆς μήτρας τὸ αἷμα, καὶ κατὰ σμικρὸν οὕτως εὐρύνειν μὲν τὰ πρῶτα γεννηθέντα, προάγειν δ᾽ εἰς μῆκος, αὐξάνον τε καὶ κατὰ βραχὺ συνάγον ἐς ταὐτὸ τὰ λεπτότερα πρὸς τὴν τῶν εὐρυτέρων γένεσιν. τὰ μὲν οὖν ἀγγεῖα καὶ τοὺς ὑμένας εὔλογον οὕτως γεννᾶσθαι, τὴν μὲν πρώτην σύστασιν ἐκ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας λαβόντα, τὴν δ᾽ ἐφεξῆς εἰς μῆκός τε καὶ εὖρος ἐπί-

carnofae ac fanguineae funt, ut generentur, longius tempus requirunt, quemadmodum arteriarum et venarum corpus, quum prorfus exangue fit, primam e femine generationem habere verifimile eft, continuo ubi id vaforum in uterum pertinentium orificiis adhaeferit, quippe facillimum promptiffimumque eft, ut ex ejus fubftantia, quae vifcofa multum lentaque eft, talis membrorum fpecies procreetur. Facto autem primo vaforum rudimento in orificiis eorum, quae in uterum pertingunt, confentaneum videtur, ut femen, quod ipfum formavit, ipfis etiam ex utero fanguinem attrahendo alimentum fuppeditet, et paulatim ita, quae prima genita funt, dilatet atque in longitudinem producat tum augendo, tum in unum paulatim cogendo tenuiora ad latiorum procreationem. Ac vafa quidem et membranas ita gigni confentaneum rationi eft, ut ex feminis fubftantia et primum eorum rudimentum, et reliquum in longitudinem et latitudinem incrementum fuggeratur, quemadmodum in

δοσιν, ὡς ἐπὶ τῶν δένδρων ὁρῶμεν ἐκ τῆς ἀρχῆς τοῦ πρέμνου τό θ᾽ ὑπόλοιπον αὐτοῦ πρὸς ὕψος ἀνατεινόμενον εἴς τε τοὺς κλάδους σχιζόμενον γεννᾶσθαι. τοῦτο μὲν ἡμῖν οἷον θεμέλιον τῶν ἐφεξῆς εἰρησομένων ὑποβεβλήσθω.

Κεφ. γ΄. [288] Σκοπώμεθα δ᾽ ἐπ᾽ αὐτοῖς, ὅπως εἰκός ἐστι τὸ κυούμενον ὑπὸ τῆς κατὰ τὸ σπέρμα δυνάμεως ἅπαν ἐφεξῆς διαπλασθῆναι, τὴν ἀρχὴν τῆς εὑρέσεως αὖθις ἀπὸ τῶν κατὰ τὰς ἀνατομὰς ὁρωμένων ποιησάμενοι. (215) φαίνεται γὰρ τῶν εἰρημένων τεττάρων ἀγγείων, ἃ κατὰ τὸν ὀνομαζόμενον ὀμφαλὸν ἅμα τῷ κατὰ τὸν οὐραχὸν πόρῳ συνίστησιν εὐθὺς ἅμα τῷ διελθεῖν τὸ δέρμα τοῦ κυουμένου, τὸ μὲν ἕτερον ζεῦγος ἑνούμενόν τε παραχρῆμα καὶ μίαν φλέβα μεγάλην γεννῆσαν ἐμφύεσθαι τῷ ἥπατι. λέγω δὲ ἐμφύεσθαι τὴν ἐκ τῆς ἀνατομικῆς ἰδέαν ἑρμηνεύων. οὐ γὰρ δὴ προϋπάρχοντί γε τῷ ἥπατι τὴν ἔμφυσιν ἡ φλὲψ αὕτη ποιεῖται, τοὐναντίον γὰρ ἅπαν εἰκός ἐστι γίγνεσθαι, ὁπόταν εἴσω διασχῇ καθάπερ τι δένδρου στέλεχος ἡ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν φλὲψ, δισχιδὲς μὲν τὸ πρῶτον γίγνεσθαι, τῶν μερῶν δ᾽ αὐτῆς ἑκάτερον ἀποφύσεις ποιεῖσθαι πολλὰς

arboribus videmus ex trunci origine reliquam ipfius partem et in altum emergentem et in ramos diffufam generari. Atque hoc eorum, quae deinceps dicenda erunt, quafi fundamentum quoddam a nobis jactum fit.

Cap. III. Videamus autem poft haec, quomodo reliquum foetum a vi feminis totum formari fit verifimile, initio inventionis ab iis, quae in diffectione fpectantur, fumpto. Ex quatuor antedictis vafis, quae una cum uracho umbilicum conftituunt, ftatim ubi cutem foetus transierunt, alterum par uniri ftatim cernitur, magnamque unam venam ubi effecerit, jecori inferi. Inferi dico, ut fpeciem, quae ex diffectione fumitur, interpreter; non enim prius confiftens jecur vena haec ingreditur, fed e contrario prorfus omnia fieri cenfendum eft; primo fcilicet venam umbilici, ubi intro penetraverit, non fecus ac truncum arboris divaricari; deinde utramque ejus partem in multas germinationes ad ramorum fimilitudinem

Ed. Chart. V. [288.] Ed. Baf. I. (215.)

ἀνάλογον τοῖς ἐπὶ τῶν δένδρων κλάδοις, εἶτα τῷ μὲν ἑτέρῳ μορίῳ τῆς σχίσεως τῶν φλεβῶν ἐπιφύεσθαι τὴν εἰρημένην σάρκα τῆς κατὰ τὸ ἧπαρ οὐσίας, τῷ δ᾽ ἑτέρῳ, τῷ τὸ μεσεντέριον γεννῶντι, τήν τε γαστέρα καὶ τὸν σπλῆνα, καὶ τὴν τῶν ἐντέρων ἕλικα πᾶσαν, ἐπίπλοόν τε καὶ τὸ καλούμενον ἀπευθυσμένον ἔντερον, οὐ δήπου καὶ ταῦτα πρόσθεν ὑπάρχοντα, συγγενόμενα δὲ τῇ σχίσει τῶν φλεβῶν, ὥσπερ ἡ κατὰ τὸ ἧπαρ οὐσία καθ᾽ ἑκάστην τε τῶν φλεβῶν ἰδίᾳ παραφυομένη καὶ κοινῇ συμπάσαις ἔξωθεν ἅμα πρὸς μίαν ἰδέαν σπλάγχνου διαπλαττομένη. οὐ μὴν οὕτω γε καὶ αἱ ἀρτηρίαι μετὰ τὸ διασχεῖν ἔσω τοῦ δέρματος εὐθέως οὔτε παραφυομένην ἑαυταῖς ἔχουσι τὴν οὐσίαν ἑτέραν, οὔτ᾽ εἰς πολλὰ μόρια κατασχίζονται, διαμένουσι δὲ μέχρι πολλοῦ δύο, παραλαμβάνουσαί τε τὴν κύστιν τοῦ κυουμένου καὶ κατ᾽ αὐτοῦ στηριζόμεναι φέρονται κατά τε ἄλλα καὶ πρὸς τὸ βάθος τοῦ σώματος, ἄχρι περ ἂν ἐπὶ τὸ πλατὺ καὶ ἱερὸν ὀστοῦν ὀνομαζόμενον ἀφίκωνται, καθ᾽ οὗ φαίνονται δύο τινὲς ἀρτηρίαι, μία καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἐπὶ τὰ σκέλη φερομένη, τῆς ἐπὶ τῇ ῥάχει μεγίστης εἰς αὐτὰς ἐσχισμένης, ἥτις

propagari; tum alteri fciffionis venarum parti antedictam carnem fubftantiae jecoris adnafci, alteri, quae mefenterium gignit, ventrem, lienem, omnem inteftinorum revolutionem, omentum, et quod rectum vocatur *adiungi.* Neque haec prius exiftunt, fed una cum divaricatu ipfo procreantur, quemadmodum et ipfa jecoris fubftantia fingulis venis privatim adnafcens et communiter omnibus extrinfecus, fimul ad unius vifceris fpeciem efformata. Non tamen ita etiam arteriae ftatim, ubi intra cutem distributae fuerint, neque aliam fibi adnafcentem fubftantiam obtinent, neque in multas partes diffinduntur, verum duae longo fpatio permanent, affumentefque conceptus veficam, et inibi firmatae, tum per alia, tum in altum corporis feruntur, ufque dum ad latum facrumque os dictum perveniant; in quo duae quaedam arteriae in confpectum prodeunt, fingulae in utraque parte ad crura procurrentes, a maxima illa propagatae, quae fpinam per-

φαίνεται τῇ τῆς καρδίας ἀριστερᾷ κοιλίᾳ συνημμένη. οὐ μὴν, ὥσπερ ἐπὶ τῆς τοῦ ἥπατος γενέσεως οὐδὲν ὑπολείπεται ζήτημα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐπὶ τῆς καρδίας φαίνεται. τὸ μὲν γὰρ ἧπαρ, ἐπὶ θατέρῳ μέρει τῆς ἐξ ὀμφαλοῦ φερομένης φλεβὸς σχισθὲν πολυειδῶς, τὴν πολυειδῆ διάφυσίν τε καὶ παράφυσιν ἔσχε· τῇ καρδίᾳ δὲ τὴν ὕλην, ἐξ ἧς τὴν γένεσιν ἕξει, παρὰ τῆς κυούσης ἤτοι διὰ τῶν ἀρτηριῶν ἀναγκαῖόν ἐστιν ἢ διὰ μέσου τοῦ ἥπατος χορηγεῖσθαι κατὰ τὴν ἐξ αὐτοῦ φερομένην φλέβα μετέωρον εἰς τὴν τῶν ἄνω τοῦδε τοῦ σπλάγχνου μορίων γένεσιν. μακρὸς δ' ἂν οὗτος ὁ χρόνος εἴη, καὶ οὐκ εὐθέως ἅμα ταῖς πρώταις ἡμέραις, ἐν αἷς τὸ ἧπαρ ἀρχὴν ἴσχει τῆς γενέσεως, ὀλίγον ἀπέχει τοῦ τῆς μήτρας σώματος. ὃ γὰρ ὑποφαίνεσθαι στρογγύλον, ἐρυθρὸν, ἔνδον τοῦ χορίου κατὰ τὴν ἑκταίαν γονὴν Ἱπποκράτης ἔφη, τοῦτ' ἂν εἴη τὸ ἧπαρ ἀδιάρθρωτον ἔτι καὶ ἀδιάπλαστον. ἔν γε μὴν ταῖς ὑπὲρ τὰς τριάκονθ' ἡμέρας τῶν ἐμβρύων ἐκτρώσεσιν ἐγγὺς ἀλλήλων σαφῶς φαίνεται τὰ τρία ταῦτα τοῦ ζώου μόρια, τό θ' ἧπαρ καὶ ἡ καρδία καὶ ὁ ἐγκέφαλος, μεῖζον μὲν ἀμφοῖν τῶν ἑτέρων τὸ ἧπαρ, ἀπο-

reptat et finiftro cordis finui commiffa apparet. Atqui, ut de jecoris generatione nihil inquirendum reftat, non eodem item modo in corde apparet. Etenim jecur in altera parte venae ex umbilico procedentis fciffum multifariam diverfum et connexum et annexum obtinet, cordi autem materiam, unde generationem habebit, a praegnante vel per arterias vel per medium jecur juxta venam fublimem ex eo proficifcentem ad fuperiorum hujus vifceris partium generationem fuppeditari neceffe. At longum hoc tempus erit et non ftatim primis diebus, quibus hepar generationis fuae rudimenta fufcipit, parum ab uteri corpore abeft. Quod enim rotundum, rubens intra fecundas in fextana genitura Hippocrates apparere dixit, id nimirum erit jecur, rude adhuc et informe. Atqui in foetuum abortibus, qui poft triginta dies accidunt, hae tres animantis partes, jecur, cor et cerebrum, prope fe mutuo clare apparent, jecur fane aliis duobus majus, cor

λειπόμενα δ᾽ αὐτοῦ πάμπολυ κατὰ μέγεθος ἥ τε καρδία καὶ ὁ ἐγκέφαλος. οὐ μὴν ὁπηνίκα γε πρώτη ἡ καρδία τὴν ἀρχὴν τῆς διαπλάσεως ἔχει, δυνατὸν εὑρεῖν· αἵ τε γὰρ ἀμβλώσεις αἱ κατὰ τὸν πρῶτον μῆνα γιγνόμεναι σαφὲς οὐδὲν διδάσκουσιν, ἥ τ᾽ ἐπὶ τῶν ὁμοίων ἀνθρώποις ζώων ἀνατομὴ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον οὐδ᾽ αὐτή τι δηλοῖ βέβαιον, [ἔστ᾽ ἂν [289] ἀδιάρθρωτον ᾖ τὸ κύημα. διαρθροῦσθαι δ᾽ ἀρξαμένου, τῶν μὲν ἄλλων μορίων τὰ πλεῖστα περιγραφὴν οὐδεμίαν ἴσχει σαφῆ, μόνα δ᾽ ἀλλήλοις ἐγγὺς ὁρᾶται τρία ταῦτα, καθάπερ ἀρτίως εἶπον, ἥ τε καρδία καὶ ὁ ἐγκέφαλος καὶ τὸ ἧπαρ. κατ᾽ ἀρχὰς μὲν οὖν, ἡνίκα τὰ περὶ σπέρματος ὑπομνήματα γράφων ἠναγκάσθην καὶ περὶ τῆς κατὰ τὸν χρόνον τάξεως ἑκάστου τῶν μορίων τῆς διαπλάσεως εἰπεῖν τι, τὴν καρδίαν ἔφην ὁμοίως τῷ ἥπατι κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τῆς κυήσεως οἷον κρηπῖδά τινα τῆς γενέσεως ἴσχειν, ἐκ τῆς ἐπὶ τῶν τελείων χρείας αὐτῆς ἀξιολογωτάτης οὔσης ἐπὶ τὸν λογισμὸν τοῦτον ἀγόμενος. ὡς δὲ τοῖς ἄλλοις ἅπασιν ἰατροῖς τε καὶ φιλοσόφοις εὗρον ἀρέσκον ὁμοίως τοῖς φυτοῖς ἄχρι τῆς σαφοῦς διαπλάσεως

et cerebrum longe hoc magnitudine inferiora; non tamen, quando primum conformationis initium cor habeat, invenire licet, quippe nec abortus, qui primo menfe accidunt, manifeftum quicquam docent, nec diffectio animalium hominibus fimilium eodem modo et ipfa firmum quid indicat, dum conceptus indiftinctus rudifque fuerit. Ubi vero diftingui inceperit, aliarum fane partium plurimae nullam manifeftam delineationem obtinent; haec autem tria, ficut nuper dixi, cor, cerebrum et jecur, fola prope fefe invicem confpiciuntur. Per initia igitur, quum commentarios de femine fcribens cogerer etiam de fingularium partium formationis ordine nonnihil afferre, cor dixi jecori fimiliter primis conceptionis diebus veluti fundamentum quoddam generationis jacere, ex ufu ipfius, qui in adultis eft, longe digniffimo ad hanc opinionem deductus. Quum autem aliis omnibus tum medicis tum philofophis placere invenirem, conceptum ufque ad mani-

διοικούμενον τὸ κύημα, πιθανώτερον ἔδοξέ μοι, μηδεμίαν αὐτῆς εἶναι χρείαν ἐν ἀρχῇ τῆς γενέσεως, ἀλλὰ τοῦ μὲν ἥπατος ὑστέραν αὐτὴν διαπλάττεσθαι πάντως, ἐζήτουν δ', ὅπως γίγνεται τοῦτο. δυοῖν γὰρ δή που τούτων ἀναγκαῖον εἶναι τὸ ἕτερον, ἢ παρὰ τοῦ ἥπατος, αἵματος ἀνιόντος, ἅμα τῇ τῆς ἡπατίτιδος φλεβὸς γενέσει καὶ τὴν καρδίαν ἐκ τούτου γεννᾶσθαι δεῖν, ἢ διὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ἐχούσης αἷμα καὶ αὐτῆς, οὐχ, ὡς Ἐρασίστρατος οἴεται, μόνον πνεῦμα. τοὺς πολλοὺς δ' εἰκὸς ἐξηπατῆσθαι, καὶ μάλιστα τοὺς φιλοσόφους, ὡς ἂν οὐδὲν ἐπισταμένους τῶν ἐν ταῖς διαιρέσεσι τῶν ζώων φαινομένων, ὧν μάλιστ' ἐστὶ χρήσιμα τὰ κατὰ τὴν ἐπὶ τῶν ζώντων ἀνατομὴν ἐγχειρουμένην τεχνικῶς εἰς γύμνωσιν τῶν ἐν τῷ βάθει μορίων. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο μακρὸς ὁ λόγος γίγνεται τοῖς ἐπιστημονικῶς αὐτὸν ὅλον ἐκμαθεῖν ὀρεγομένοις. ἓν μὲν γάρ ἐστιν ὑπόμνημά μοι γεγραμμένον, ἐν ᾧ σκοποῦμαι τὴν χρείαν τῆς ἀναπνοῆς, ἕτερον δ' ἐπ' αὐτῷ τὸ περὶ τῆς τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς σφυγμῶν, ἐν οἷς ὁ γυμνασάμενος εἴσεται τὸ

feftam conformationem ftirpibus fimiliter difpenfari, probabilius vifum mihi eft, nullum ipfius ufum per generationis primordia haberi, fed poft jecur omnino cor ipfum formari; id autem quomodo fieret, inquirendum cenfui. Alterum enim ex duobus mihi videbatur effe neceffarium, vel ex jecore, afcendente fanguine, fimul cum jecorariae venae generatione cor procreari, vel per magnam arteriam, quae etiam ipfa fanguinem, non modo fpiritum, ut opinabatur Erafiftratus, continet. Plerofque vero hac in re verifimile eft fuiffe deceptos, ac praecipue philofophos, ut qui ex iis, quae in animalium diffectionibus apparent, nihil cognofcant; ex quibus ea potiffimum utilia funt, quae in virorum diffectione artificiofe adminiftrata ad partium in imo latentium denudationem apparent. Unde etiam hic longior ac prolixior oratio evadet, fi quis eam totam fcientifice difcere voluerit; unus enim eft commentarius a nobis fcriptus de ufu refpirationis, cui alterum de arteriarum et pulfuum ufu adjunximus; in quibus

κυούμενον οὔτ᾽ ἀρτηριῶν ἔχον ἀναγκαίαν χρείαν ἐν ἀρχῇ τῆς γενέσεως, οὔτε σφυγμῶν, οὔτε καρδίας, ὥσπερ οὐδὲ τὰ φυτά. καὶ μέντοι καὶ περὶ τῆς τῶν φυτῶν γενέσεως ἐσκέφθαι τι χρὴ πρότερον. ἐκ γὰρ τῶν εἰς ταῦτα ἀναγκαίων ἔνεστι καὶ τὸ γινώσκειν, ὁποίων τε καὶ ὁπόσων δεῖται τὸ κύημα, μέχρις ἂν ὑπὸ μιᾶς διοικῆται ψυχῆς, ὡς τὰ φυτά. καλοῦμεν δὲ τὴν ψυχὴν ταύτην, ὅταν μὴ περὶ τούτου προκείμενον ᾖ σκοπεῖν, τῷ κοινῷ πάσης οὐσίας προσρήματι φύσιν ὀνομάζοντες, ὃ κἂν ταῖς ἀκριβέσι σκέψεσιν οἱ περὶ Χρύσιππον ἐφύλαξαν, οὐχ ὡς Ἀριστοτέλης τε καὶ Πλάτων ἀποστάντες ὠνόμασαν ἀμφότεροι μὲν ψυχὴν, ἀλλ᾽ ὁ μὲν Ἀριστοτέλης τὸ θρεπτικὸν αὐτῆς προσθεὶς, ὁ δὲ Πλάτων τὸ ἐπιθυμητικόν. ἐπεὶ τοίνυν ὁ νῦν ἡμῖν προκείμενος λόγος οὐ κατὰ τὸ πάρεργον, ὥσπερ ὅταν ἄλλο τι προηγουμένως σκοπῶμεν, ἀλλ᾽ εἰς ἐσχάτην ἀκρίβειαν ἐκπονεῖται, τῆς κατὰ τὰ φυτὰ γενέσεώς τε καὶ διοικήσεως ἀναμνήσωμεν ὑμᾶς αὐτοὺς πρότερον. ἅτε γὰρ ἀμίκτου τε καὶ μόνης οὔσης

quicunque exercitatus fuerit, cognofcet foetum neque arteriarum, neque pulfuum, neque cordis ullo neceffario ufu in principio generationis, quemadmodum nec ftirpes, indigere. Veruntamen de ftirpium etiam ortu aliquid prius confiderandum videtur; ex iis enim, quae neceffaria plantis funt, licebit cognofcere, quot et qualibus foetus indigeat, quousque una anima perinde ac plantae difpenfetur. Hanc autem animam vocamus, quum hac de re propofita non fit difputatio, communi omnis fubftantiae nomine naturam appellantes, id quod in exquifitis differtationibus Chryfippi fectatores diligenter obfervarunt: non ficut Ariftoteles et Plato recedentes vocarunt quidem utrique animam, fed Ariftoteles altricem, Plato concupifcibilem adjunxit. Quoniam igitur nobis propofita haec difputatio non obiter, quemadmodum quum aliud quid perfunctorie confideramus, fed fumma diligentia de plantarum generatione ac difpenfatione elaboratur, nonnulla prius in memoriam revocabimus. Nam quum pura

αὐτῆς, ὡς ἂν μήτε τὸ θυμοειδὲς ἐχόντων μήτε τὸ λογιστικὸν, ἐλπίς ἐστιν εἰλικρινῆ τε καὶ ἀνόθευτον εὑρεῖν αὐτῶν τὴν διοίκησιν. ἡ δ᾽ οὖν αὖθις ἀρχὴ περὶ τῆς τῶν φυτῶν γενέσεως ἡμῖν γιγνέσθω, σπέρματος ἀναμνησθεῖσιν εἰς γῆν συμμέτρως ὑγρὰν καὶ θερμὴν ἐμβληθέντος. ἔστω δὲ τοῦτο δρυὸς [290] ἤ τινος οὕτως ὑψηλοῦ φυτοῦ· ῥᾷον μὲν γὰρ ἐν μεγάλῳ σώματι κατοψόμεθα τῆς διοικούσης αὐτὰ φύσεως τὰς ἐνεργείας. αὐτίκα μὲν ἐκ τοῦ σπέρματος ὁρᾶται διττή τις ἀπόφυσις γιγνομένη, κάτω μὲν εἰς τὴν γῆν ἑτέρα, πρὸς δὲ τὸν ὑπὲρ γῆς ἀέρα παραπλησία τις ἄλλη. λεπταὶ δ᾽ οὖσαι τό γε κατ᾽ ἀρχὰς αἱ ἀποφύσεις αἵδε τοῦ χρόνου προϊόντος ἁδρύνονταί τε ἅμα καὶ κατὰ (216) τὸ μῆκος ἐκτείνονται, κἀπειδὰν ἤδη μέγεθος ἀξιόλογον ἔχωσιν, εἰς ἀποφύσεις σχίζονται. καὶ μέντοι τούτων αὐτῶν αὖθις εἰς ἑτέρας ἀποφύσεις διαιρουμένων, εἶτ᾽ ἐκείνων εἰς ἄλλας, ἐν ἑκάστῳ μορίῳ τοῦ χρόνου πάσας αὐτὰς ἅμα τρέφεσθαί τε καὶ αὐξάνεσθαι συμβαίνει, καὶ δὴ καὶ καρποὺς ἐπιφύεσθαι τοῖς πέρασιν αὐτῶν ἅπασι, τελειωθέντος τοῦ φυτοῦ.

ac ſola ea ſit, tanquam neque vim iraſcibilem neque rationalem habeant, ſpes eſt nos et ſinceram germanamque ipſarum diſpenſationem atque adminiſtrationem inventuros. Incipiamus igitur rurſus a plantarum generatione, ſeminis in terram modice humidam calidamque injecti memores: ſit autem hoc aut quercus, aut alterius cujusdam adeo ſublimis ſtirpis, quippe facilius in magno corpore functiones naturae id gubernantis contuebimur. Exempli gratia ex ſemine duplex quaedam propagatio fieri conſpicitur, deorſum ſane in terram una, in aerem vero ſupra terram alia quaedam perſimilis. Quae propagationes quum per initia graciles exiſtant, temporis proceſſu grandeſcunt ſimul et in longum porriguntur, ac ubi jam magnitudinem notandam obtinent, in ramos ſcinduntur; quumque hi ipſi prorſus in alias propagines dividantur, deinde illae in alias, quolibet temporis momento omnes ipſas ſimul et nutriri et augeri contingit, quin et fructus univerſis ipſorum extremis, ubi ſtirps adoleverit, innaſci.

Ed. Chart. V. [290.] Ed. Baf. I. (216.)

τὴν αὐτὴν οὖν ἔχοντος τοῦ κυήματος ἐν τῇ πρώτῃ γενέσει τοῖς φυτοῖς διοίκησιν, ἐλαχίστη μὲν εἰκότως ἡ αὔξησις αὐτοῦ γίγνεται κατὰ τὸν πρῶτον χρόνον· ὁπόταν δὲ σαφῶς ἄρξηται διαρθροῦσθαι, πλείων, ὥσπερ γε καὶ διαρθρωθέντων μεγίστη, κατὰ πολλὰ μόρια τῆς διοικούσης αὐτῶν φύσεως ἐνεργούσης ἅμα. τίς οὖν ὅρος ἐστὶ τοῦ πρώτου χρόνου, καθ᾽ ὃν οὐδέπω δεῖται τῆς καρδίας τὸ κυούμενον; ἐμοὶ μὲν δοκεῖ, καθ᾽ ὃν οὐδὲ τῶν φλεβῶν ἡ κατὰ τὸ ἧπαρ ἐγένετο σύμπασα σχίσις. καλῶ δὲ σύμπασαν, ἐπεὶ διττή τίς ἐστιν οὐκ ἐμοὶ πρώτῳ φανεῖσα τοιαύτη, συμφωνουμένοις δὲ τοῖς ἀνατομικοῖς ἀνδράσιν ἅπασιν. ἡ γὰρ ἐξ ὀμφαλοῦ φλὲψ ἅμα τῷ πρώτως εἰς τὴν ἐντὸς χώραν ἀφικέσθαι τοῦ περὶ τὸ κυούμενον δέρματος εὐθέως σχίζεται δίχα, καθάπερ εἰς δύο μόρια μέγιστα κατὰ τὰ πολλὰ τῶν δένδρων ὁρᾶται τὸ πρέμνον διαιρούμενον, εἶθ᾽ ἑκατέρας τῶν φλεβῶν τῶνδε δίκην κλάδου ἀποφυούσης ἑτέρας φλέβας, ἐκείνων τε πάλιν ἑτέρας, εἶτα τούτων γεννωμένων ἄλλας, ἄχρι περ ἂν εἴς τινα πέρατα τελευτήσωσιν ἑκάτεραι τῶν κατασχίσεων, ἡ τοῦ

Conceptus igitur eandem cum ſtirpibus diſpenſationem in prima generatione obtinet; nam parciſſime primo tempore increſcit; quum diſtingui jam manifeſte incipit, amplius; quemadmodum, quum jam diſtinctus eſt, maxime; multis in partibus natura, quae ipſum diſpenſat, ſimul operante. Quis ergo primi temporis terminus eſt, quo foetus corde nondum indiget? Mihi quidem videtur, quum nondum in jecur univerſa venarum diſciſſio facta eſt. Univerſam appello, propterea quod eſt duplex; nec mihi primo cognita, ſed anatomicis, quibus etiam perſpecta. Vena enim ex umbilico proveniens, ubi primum cutem foetus ſubit, ſtatim biſariam ſcinditur, quemadmodum in duas maximas partes plerumque caudicem arborum divaricari videmus; deinde quum utraque haec vena rami modo alias venas procreet, ac illae rurſus alias, deinde hae generent alias, donec ad fines quosdam utraeque propagines pervenerint, propria jecoris ſubſtantia, de qua

Ed. Chart. V. [290.] Ed. Baf. I. (216.)

ἥπατος ἴδιος οὐσία, περὶ ἧς διῆλθον ἔμπροσθεν, ἐν κύκλῳ τε περιφύεται καὶ τὰ μεταξὺ τῶν σχίσεων ἀναπληροῖ, καθάπερ τις στοιβή. καὶ οὕτως αἱ μὲν ἀπὸ τῆς ταπεινοτέρας φλεβὸς ἀποφύσεις ἐν τοῖς σιμοῖς τοῦ σπλάγχνου γίγνονται μέρεσιν, οἷς περιλαμβάνει τὰ δεξιὰ τῆς γαστρὸς, αἱ δ᾽ ἀπὸ τῆς ὑψηλοτέρας ἐν τοῖς κυρτοῖς, ἔνθα τοῦ διαφράγματος ψαύει. καὶ διὰ ταύτην γε τὴν αἰτίαν αἱ δύο πύλαι τοῦ ἥπατος ἐγένοντο τοῖς ἐμβρύοις· τῆς γάρ τοι μεγάλης φλεβὸς, ἣν δι᾽ ὀμφαλοῦ φερομένην ὁρῶμεν, αἱ κατὰ τὸ σῶμα φλέβες ἅπασαι μόριά τε καὶ ἀποβλαστήματά εἰσιν, τῆς μὲν ὑψηλοτέρας πύλης γενομένης ἕνεκα τοῦ γεννηθῆναι τὰς κατὰ τὸ ἧπαρ ἁπάσας, τῆς ταπεινοτέρας δὲ ἕνεκα τοῦ τὰς εἰς τὴν γαστέρα καὶ σπλῆνα, καὶ τὸ ὑπόλοιπον, ἔντερά τε πάντα. συμπληρωθέντος δὲ τοῦ ἥπατος, ἐκ μὲν τῶν κατὰ τὰ κυρτὰ μέρη φλεβῶν αὐτοῦ καθάπερ ἔκ τινων ῥιζῶν ἀθροίζεται στέλεχος ἡ μεγίστη τῶν ἐν τῷ σώματι φλεβῶν, ἣν διὰ τοῦτο κοίλην ὀνομάζουσιν κατ᾽ ἐξοχήν δή τινα πρὸς τὰς ἄλλας φλέβας, ἐνδεικνύμενοι τὸ μέγεθος αὐτῆς· Ἱπποκράτης

modo diximus, circumcirca adnafcitur, ita ut ramulorum interftitia perinde ac tomentum aliquod impleat. Atque ita depreffioris venae germinationes in cava vifceris parte efficiuntur, qua dextrum ventriculi latus circumdat, altioris in gibba, qua feptum tranfverfum attingit; ac propterea duae jecoris portae in foetibus procreatae funt; ex magna enim vena, quam per umbilicum ferri videmus, omnes totius corporis venae, partes item omnes ipfarum et germinationes prodeunt. Sublimior autem porta facta eft, ut omnes quae in jecore funt venae gignerentur, humilior, ut illae, quae in ventrem, lienem, inteftina omnia et reliqua pertinent, procrearentur. Abfoluto autem jecore, ex venis, quae in gibbis partibus funt, quafi ex radicibus quibusdam caudex colligitur, nempe maxima venarum, quae in corpore funt; quam ideo ob praeftantiam, qua omnes alias antecellit, cavam nuncuparunt, magnitudinem ejus hoc nomine indicantes: Hippocrates jecora-

δ᾽ ἀπὸ τοῦ ἥπατος, ὅθεν ἑώρα τὴν ἔκφυσιν ἔχουσαν, ἡπατῖτιν ἐκάλεσεν. ταύτης οὖν τῆς φλεβὸς ἐκτεταμένης κατὰ τὸ μῆκος τοῦ ζώου, τὸ μέν τι κάτω φέρεται κατὰ μέσης τῆς ῥάχεως ἐστηριγμένον, τὸ δ᾽ ἄνω διὰ μέσου τοῦ θώρακος ἐπὶ τὸν τράχηλον ἀναφέρεται, πρώτας μὲν ἀποφύσεις εἰς τὸ διάφραγμα ποιούμενον οὐ σμικράς, ἐπ᾽ αὐταῖς δ᾽ ἑτέρας πάντως λεπτάς εἴς τε τοὺς διαφράττοντας ὑμένας τὸν θώρακα [291] καὶ τὸν περικάρδιον χιτῶνα, μετὰ δὲ ταῦτα εἰς τὴν δεξιὰν κοιλίαν τῆς καρδίας καὶ τὸν θώρακα. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον εὔλογόν ἐστι καὶ τὰς ἐκ τῶν ταπεινοτέρων πυλῶν φλέβας εἰς πάντα τὰ κατὰ τὴν γαστέρα μόρια κατασχιζομένας αἰτίας τῆς γενέσεως αὐτοῖς γίγνεσθαι. ἐν ᾧ δ᾽ ἐπὶ τὴν καρδίαν ἀναφέρεται τὸ ἄνω μέρος τῆς ἡπατίτιδος, ἐν τούτῳ τὸ καταφερόμενον ἀποφύσεις ἑαυτοῦ τάς τ᾽ ἐπὶ τοὺς νεφροὺς ποιεῖται, (πρῶτοι μὲν γὰρ οὗτοι κεῖνται πλησίον τοῦ ἥπατος,) καὶ εἰς τὰ περὶ τὴν ῥάχιν χωρία τὰ κατ᾽ ὀσφὺν, ὥσπερ γε τὸ ἄνω τοῦ διαφράγματος μέρος τῆς ῥάχεώς τε καὶ τοῦ θώρακος εὔλογον, ἀπὸ τῆς ἀναφερομένης ἡπατίτιδος ἀποφύσεις λαμβάνον, ὕλην τῆς γενέσεως

riam dixit a jecore, unde eam exoriri videbat. Haec igitur vena per animalis longitudinem ita protenditur, ut altera ejus pars deorſum mediae ſpinae innixa feratur, altera ſurſum per medium thoracem ad collum aſcendat, primos ſane ramos non parvos in ſeptum tranſverſum diffundens; ſuperius autem alios plane exiles, et in diſtinguentes thoracem membranas, et cor involventem tunicam, pericardion, emittens, deinde in dextrum cordis ventriculum et thoracem. Eodem tempore etiam ab inferioribus portis venas in omnes ventris partes diſpenſatas generationis cauſam ipſis fieri; dum vero ſuperior jecorariae pars cor adit, interea deorſum tendens propagines ex ſe tum ad renes, qui primi jecori proximi occurrunt, et ad lumborum regiones circa ſpinam mittit; quemadmodum et partem ſpinae, et thoracis, quae ſupra ſeptum transverſum eſt, ab aſcendenti jecoraria ramulos ſu-

ἐξ αὐτῶν ἴσχειν, ἐν ᾧ χρόνῳ καὶ καρδία πλάττεται. παραγίγνεσθαι γὰρ ἐπ᾽ αὐτὴν ἤδη δύναται καὶ τὸ τῶν ἀρτηριῶν προειρημένον ζεῦγος εἰς μίαν ἀνηγμένον. καὶ αὐτὸ ἐπὶ μέσης τῆς ῥάχεως ἐστηριγμένον ὁρῶμεν, ἄχρι περ ἂν ἐγγὺς ἀφίκηται τῆς καρδίας. ἐκ ταύτης οὖν τὴν καρδίαν πιθανόν ἐστιν ἀρυομένην αἷμα θερμότερον πολλῷ τοῦ κατὰ τὰς φλέβας εἰς τοσοῦτον καὶ αὐτὴν θερμοτέραν γίνεσθαι τοῦ ἥπατος, εἰς ὅσον καὶ τὸ αἷμα τοῦ αἵματός ἐστι θερμότερον. οὐσῶν δὲ δυοῖν αὐτῆς κοιλιῶν, εἰς μὲν τὴν δεξιὰν τὸ ἐκ τοῦ ἥπατος αἷμα παραγίγνεται, μετρίως θερμὸν ὑπάρχον, εἰς δὲ τὴν ἀριστερὰν πολλῷ θερμότερον τοῦδε τὸ διὰ τῶν ἀρτηριῶν. ὅταν δὲ τὰς κοιλίας σχῇ καὶ τὰς ὕλας ἀμφοτέρας, ὡς ἂν ἤδη πεπληρωμένης αὐτῶν τῆς οὐσίας, αὐτή τε σφύζει καὶ τὰς ἀρτηρίας ἅμα ἑαυτῇ κινεῖ τὴν αὐτὴν ἑαυτῇ κίνησιν, ὥστε τὸ κυούμενον οὐ μόνον ὡς φυτὸν ἔτι τὴν διοίκησιν ἔχειν, ἀλλ᾽ ἤδη καὶ ὡς ζῶον, ὁποῖα ζῶα χῆμαί τ᾽ εἰσὶ καὶ κήρυκες καὶ πίνναι καὶ ὄστρεα καὶ λοπάδες, ἤτοι γ᾽ ὀλιγίστης, ἢ οὐδ᾽ ὅλως δεόμενον

mens, materiam ad fui procreationem ex ipfis accipere verifimile eft, quo tempore etiam cor formatur. Poteft enim jam ad ipfum commemoratum illud arteriarum par in unam reductum pertingere; atque id in media dorfi fpina firmatum videmus procedere, quoad juxta cor pervenerit. Ex hac igitur arteria credibile eft cor, quum fanguinem longe calidiorem, quam is fit, qui in venis continetur, hauriat, tanto etiam calidius jecore evafiffe, quanto fanguis fanguine calidior eft. At quum duo fint cordis ventriculi, in dextrum fanguis e jecore mediocriter calidus, in finiftrum longe hoc calidior ex arteriis ingreditur. Quandoquidem utrofque finus jam habeat *cor*, et utrafque has materias, tanquam perfecta jam ipfarum fubftantia, et ipfum pulfat, et una fecum arterias etiam movet eodem per fe motu. Quapropter foetus non amplius, ut planta folum, fed ut animal jam adminiftratur, quales funt hiatulae, buccina, pinnae, oftreae, patellae, quae vel minimo, vel nullo prorfus pulfatili motu indigent.

κινήσεως σφυγμικῆς. ἐδείχθησαν γὰρ οἱ σφυγμοὶ τοῖς θερμοῖς σώμασιν ὑπάρχοντες, οὐδὲν δ᾽ οὔτ᾽ ἄναιμον ζῶόν ἐστι σαφῶς θερμὸν, οὔτε τῶν σαφῶς θερμῶν ἄναιμον. ἦν μὲν οὖν καὶ χωρὶς τοῦ παρὰ τῆς καρδίας θερμοῦ σύμφυτος ὑπάρχουσα χλιαρὰ θερμότης τῷ κατὰ τὰς φλέβας αἵματι, καὶ διὰ τοῦτο καὶ τῷ ἥπατι· τὴν καρδίαν δ᾽ ἔχει τὰ ζῶα καθάπερ τινὸς πυρὸς ἑστίαν, καὶ γὰρ καὶ χωρὶς ταύτης ἡ θερμασία τῶν ἐναίμων ζώων παραπλησία τῇ κατὰ τοὺς οἴκους ἐστὶν ὥρᾳ θέρους, ἀλλ᾽ ὥσπερ οἶκος, ἀναφθέντος ἐν αὐτῷ πυρὸς, γίνεται θερμότερος, οὕτω καὶ τὸ σῶμα τῶν ζώων ἐκ τῆς καρδίας ἐπικτᾶται θερμότητα πλείονα τῆς ἐμφύτου ταῖς τε φλεψὶ καὶ τῷ ἥπατι, καὶ δηλονότι καὶ τῷ αἵματι τῷ κατ᾽ αὐτά. κατὰ γὰρ τὰς ἀρτηρίας Ἐρασίστρατος μὲν οὐδ᾽ ὅλως οἴεται περιέχεσθαι τὸν χυμὸν τοῦτον, ἡμεῖς δ᾽ ἡγούμεθα, καθάπερ καὶ φαίνεται λεπτομερέστερον καὶ θερμότερον ἐν αὐταῖς ὑπάρχον αἷμα· τοιοῦτον γάρ τι κἂν τῷ τρωθῆναι τὸ ῥέον ἐξ αὐτῶν ἐστιν. καί μοι δοκεῖ καὶ Πλάτων ἐνδείκνυσθαι τοῦτο δι᾽ ὧν φησιν ἐν Τιμαίῳ· Τὴν δὲ καρδίαν ἅμα τῶν φλεβῶν πηγὴν καὶ

Demonſtratum ſiquidem eſt, pulſus calidis ineſſe corporibus; nullum vero vel exangue animal manifeſte calidum eſt, vel plane calidum exangue viſitur. Ineſt igitur ſanguini venis contento genuina caliditas tepida citra calorem a corde prodeuntem, atque idcirco etiam jecori. Porro animantia cor habent tanquam ignis cujusdam officinam; etenim ſine hoc ſanguineorum animalium calor ei reſpondet, qui per aeſtatem in aedibus exiſtit; ſed ut domus, incenſo in ipſa igne, calidior evadit, ita etiam corpus animalium ex corde caliditatem acquirit calidiorem, quam quae venis, jecori et nimirum etiam ſanguini, qui in ipſis comprehenditur, inſita eſt. Nam in arteriis Eraſiſtratus quidem hunc humorem neutiquam contineri arbitratur, nos autem putamus, ſicut etiam apparet, ſubtiliorem calidioremque in ipſis eſſe ſanguinem; talis enim ex ipſis vulneratis effluit. Id quod mihi videtur etiam Plato in Timaeo his verbis indicare: *Cor autem et venarum et*

Ed. Chart. V. [291. 292.] Ed. Baf. I. (216. 217.)

τοῦ περιφερομένου κατὰ πάντα τὰ μέλη σφοδρῶς αἵματος εἰς τὴν δορυφορικὴν οἴκησιν κατέστησαν. οὐ γὰρ ἁπλῶς εἶπεν, αἵματος αὐτὴν εἶναι πηγὴν, ἀλλὰ τοῦ περιφερομένου κατὰ πάντα τὰ μέλη σφοδρῶς· οὐ τοιοῦτον δ᾽ ἐστὶ τὸ κατὰ τὰς ἰδίως ὀνομαζομένας φλέβας, ὥς οἵ γε παλαιοὶ κοινὸν ὄνομα τὸ τῶν φλεβῶν ἑκατέρῳ τῷ γένει τῶν ἀγγείων ἐπέφερον. ὥσπερ δὲ τὴν καρδίαν ὑστέραν ἥπατος εὔλογον ἦν γενέσθαι, καὶ διὰ τοῦτο τῇ τῆς κυούσης μήτρᾳ πλησιέστερον ἐτάχθη τὸ ἧπαρ, [292] οὕτω τὸν ἐγκέφαλον ἔτι καὶ ταύτηςποῤῥωτέρω ταχθῆναι προσῆκον ἦν, ὡς ἂν καὶ τῆς κατασκευῆς αὐτοῦ γενησομένης ὑστέρας, ὅτι μηδὲ χρήζει τι τὸ κυούμενον ζῶον ἐγκεφάλου διὰ τὸ μήθ᾽ ὁρᾷν αὐτὸ δεῖσθαι, μήτ᾽ ἀκούειν, μήτε γεύεσθαι, μήτ᾽ ὀσφραίνεσθαι, καθάπερ οὐδὲ τοῖς κώλοις ἐνεργεῖν, οὐδ᾽ ὅλως ἑτέραν τινὰ προαιρετικὴν ἐνέργειαν ἢ τὴν τῆς ἁφῆς αἴσθησιν ἔχειν, ἢ φαντασίαν, ἢ (217) λογισμὸν, ἢ μνήμην. ὕστερον οὖν ποτε κατὰ τρίτην τάξιν χρόνου ἐγκέφαλός τε καὶ τὰ κατὰ τὸ πρόσωπον ἅπαντα διεπλάσθη, καθ᾽ ὃν καιρὸν ἤδη καὶ τὰ

ſanguinis, qui per omnia membra rapide fertur, originem ac fontem in domicilium veluti ſatellitum praeſidio munitum collocarunt. Non enim ſimpliciter dixit, ipſum ſanguinis eſſe fontem, ſed ejus, qui per omnia membra rapide etiam circumfertur; qualis non eſt, qui in venis proprie dictis continetur. Etenim veteres commune venarum nomen utrique vaſorum generi impoſuerunt. Porro quemadmodum cor jecore poſterius naſci ratio erat, eoque propius praegnantis uterum jecur collocatum eſt, ita cerebrum hoc etiam adhuc remotius ſitum eſſe conveniebat, ut cujus conſtructio quoque poſterior ſit futura, quoniam animal conceptum ne indiget quidem cerebro, non enim videre, nec audire, nec guſtare, nec odorari, veluti nec artubus fungi, nec aliam omnino actionem voluntariam, vel tactus ſenſum habere, vel imaginationem, vel ratiocinationem, vel memoriam foetus indiget. Poſtea igitur tandem tertio temporis ordine cerebrum et omnes faciei partes formatae

κῶλα διηρθρώθη, καὶ πᾶν εἴτι πρόσθεν εἴρηται μόριον εἰς τελειότητα τῆς ἑαυτοῦ κατασκευῆς ἀφίκετο. πρόδηλον δ', ὅτι καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν ὕστερον ἁπάντων τῶν ἄλλων ὀστῶν ἐπάγη, καὶ διὰ τοῦτο κατὰ τὸ βρέγμα λεπτὸν οὕτως ἐστὶ καὶ ἀσθενὲς, ὡς ἐπὶ τῶν νεογενῶν παιδίων ὁρᾶσθαι τὴν κίνησιν τοῦ ἐγκεφάλου, μὴ μόνον ψαυόντων ἡμῶν, ἀλλὰ καὶ βλεπόντων. καὶ τέταρτος ἤδη χρόνος οὗτος ἥκει μετὰ τὴν πρώτην σύλληψιν, ἐν ᾧ κρατύνεται τὰ κατὰ τὴν κίνησιν ὕστερα διαπλασθέντα μόρια. καὶ διὰ τοῦτο ταῖς μὲν τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς ἐνεργείαις τὰ βρέφη ῥωμαλεωτάταις χρῆται, δευτέραις δὲ κατὰ ῥώμην ταῖς ἀπὸ τῆς καρδίας, ἀῤῥώστοις δὲ ταῖς ἀπ' ἐγκεφάλου, μὴ ὅτι θεῖν ἤδη τοῖς σκέλεσιν ἢ βαδίζειν, ἀλλὰ μηδὲ στῆναι δυνάμενα, πολὺ δὲ μᾶλλον ἢ λογίσασθαί τι τῶν συμφερόντων, ἢ μαθεῖν, ἢ μνημονεῦσαί τινος αἰσθητοῦ παθήματος ἢ λογικοῦ μαθήματος. ὕστερον δ' αὐτοῖς καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν κρατύνεται, καὶ οἱ ὀδόντες ἐκφύονται, τριχοῦταί τε τὸ κρανίον, ὥστε καὶ τοῖς σώμασιν ἀτελῆ τὰ γεννηθέντα καὶ

ſunt, quando jam et artus diſtinguuntur, et omnis ſi quae prius dicta eſt pars ad ſtructurae ſuae abſolutionem venit. Conſtat autem cuilibet etiam capitis os poſt omnia alia oſſa concreſcere, atque ideo juxta ſinciput tenue adeo est et imbecillum, ut in recens natis puerulis cerebri motus appareat, non tangentibus nobis tantum, ſed etiam intuentibus. Ac quartum iam tempus hoc poſt primam conceptionem ſequitur, quo partes, quae motui ſerviunt, poſterius formatae confirmantur. Hac de causa infantuli functionibus nutrientis animae validiſſimis utuntur, secundo roboris loco his, quae a corde proveniunt, imbecillibus autem, quas cerebrum ſuppeditat, utpote quum non ſolum jam currere cruribus, aut incedere, ſed ne ſtare quidem poſſint, multo autem minus vel utile quid ratiocinari, aut diſcere, aut ſenſibilis cujusdam affectus aut rationalis diſciplinae meminiſſe. Poſt haec omnia et calvaria roboratur, et dentes erumpunt, pilisque caput obducitur: quapropter et corpore et praeſtantiſſima animae

Ed. Chart. V. [292.] Ed. Baf. I. (217.)
τῷ τῆς ψυχῆς ἀρίστῳ μορίῳ τῷ λογιστικῷ σαφῶς φαίνεται· σὺν γὰρ τοῖς ὀργάνοις τελειούμεναι αἱ τῆς ψυχῆς δυνάμεις ἐνεργοῦσιν. ἔνεστι δὲ τοῦτο μαθεῖν τῷ βουληθέντι τὸ βιβλίον ἀναγνῶναι, καθ᾿ ὃ δείκνυμι ταῖς τοῦ σώματος κράσεσιν ἕπεσθαι τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις.

Κεφ. δ'. Τί ποτ᾿ οὖν ἔδοξε Χρυσίππῳ καὶ ἄλλοις πολλοῖς φιλοσόφοις Στωϊκοῖς τε καὶ Περιπατητικοῖς ἀποφήνασθαι περὶ καρδίας, ὡς πρώτη τε φύεται τῶν τοῦ ζώου μορίων, ὑπ᾿ αὐτῆς τε τἄλλα γίγνοιτο, καὶ ὡς τῷ πρώτως διαπλασθέντι καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων ἀναγκαῖον ὑπάρχειν ἀρχήν; οὔτε γὰρ πρώτη σαφῶς φαίνεται γινομένη, καὶ δέδεικται πρόσθεν, ὡς ἐπὶ πασῶν τῶν τεχνῶν ὁ αὐτὸς τεχνίτης ἐργάζεται τό τε πρῶτον μέρος τοῦ δημιουργουμένου καὶ τὰ μετ᾿ αὐτὸ πάντα μέχρι τῆς συμπληρώσεως, ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας ἀναγκαῖόν ἐστιν ἐκ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας πρώτας ἁπάντων γεννηθῆναι, καθότι κἀν τοῖς περὶ σπέρματος ὑπομνήμασι δέδεικται. ὥστε, κἂν ἄλλος τις ὁμοίως τοῖς ἀποφηναμένοις περὶ καρδίας ἢ τὸ χορίον ἢ τὸ

parte, ratiocinatrice ſcilicet, imperfecti pueri apparent; etenim facultates animae ſimul cum inſtrumentis abſolute functionem obeunt, id quod diſcere licet ei, qui librum voluerit legere, quo animae facultates corporis temperamentum ſequi oſtendimus.

Cap. IV. Cur igitur Chryſippo aliisque multis philoſophis tum Stoicis tum Peripateticis de corde pronunciare visum est, et quod primum inter animales partes naſcatur, et quod ab eo alia gignantur, item quod ipſum prius formatum tum venarum, tum nervorum originem eſſe neceſſe ſit? Neque enim primum naſci manifeſto apparet, oſtenſumque antea eſt, in omnibus artibus eundem artificem et primam partem rei, quae fabricatur, et reliquas omnes usque ad abſolutionem operis efficere, arteriaſque et venas e ſeminis ſubſtantia primas omnium generari neceſſe eſt, ſicut in commentariis de ſemine oſtendimus. Quare, ſi quis alius, quemadmodum iſti de corde affirmarunt, vel chorion, vel jecur dixerit omnium quae

ἧπαρ ἀρχὴν εἶναι λέγει πασῶν τῶν κατὰ τὸ ζῶον ἐνεργειῶν, οὐ πεισθησόμεθα, γενέσεως μὲν ἀρχὰς ἑκάστῳ τῷ γένει τῶν σωμάτων ἑτέρας εἰδότες, ἑτέρας δὲ τῆς διοικήσεως. οἰκοδομοῦσι μὲν γὰρ ἄλλοι τὰς πόλεις, διοικοῦσι δ᾽ ἄλλοι, καθάπερ γε καὶ τὰς ναῦς καὶ πᾶν ὁτιοῦν ἄλλο δημιουργοῦσι μὲν ἕτεροι, χρῶνται δ᾽ ὀρθῶς ἕτεροι τοῖς δημιουργηθεῖσι. καὶ κατά γε τὰς διοικούσας τὸν βίον ἡμῶν δυνάμεις ὁ λογισμὸς ἁπασῶν ὕστατος γενόμενός τε καὶ τελειούμενος ὅμως αὐτὸς ἄρχει, [293] καὶ διοικεῖ τὰ κατὰ τοὺς ἀνθρώπους, εὐδαιμόνως μὲν, ὅταν ἡ σύμπασα ψυχὴ κατὰ φύσιν ἔχῃ, κακοδαιμόνως δ᾽, ὅταν εἰς τὸ παρὰ φύσιν ἐκτραπῇ. ἀλλ᾽ οὔ μοι πρόκειται νῦν σκοπεῖσθαι περὶ τῆς κατὰ τὰς πράξεις ἐνεργείας, ἐνεστησάμην γὰρ ἐν τῷδε τῷ λόγῳ περὶ διαπλάσεως τῶν κυουμένων εἰπεῖν, εὔχρηστον μὲν λόγον αὐτὸν καθ᾽ αὑτὸν οὐ μόνον τοῖς φιλοσόφοις, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἰατροῖς, διὰ δὲ τοὺς ἀφ᾽ ὧν οὐ χρὴ τὰ λήμματα πρὸς τὰς ἀποδείξεις λαμβάνοντας ἀναγκαίως ἡμῖν ζητηθέντα· παρέντες γὰρ ἐξ αὐτοῦ τοῦ ζητουμένου τῆς οἰκείας φύσεως ἀρ-

in animante ſunt functionum originem eſſe, minime erit credendum; quippe quum unicuique generi corporum alia videamus generationis, alia diſpenſationis principia; alii enim exstruunt urbes, alii adminiſtrant; ita de navibus et qualibet alia re dicendum est; alii ſunt qui fabricant, alii qui fabricatis recte utuntur. Jam in iis quae vitam nostram adminiſtrant facultatibus ratio, quae omnium extrema et gignitur et perficitur, imperat poſtea, atque humanas actiones gubernat feliciter, quum univerſa anima secundum naturam habuerit, infeliciter, quum extra naturalem ſtatum eſt. Verum de animae actionibus mihi in praeſentia non eſt propoſitum diſputare ſed de foetuum formatione; quae ſane diſputatio per ſe non philoſophis tantum, verum etiam medicis perquam utilis eſt; propter eos autem, qui, unde non debent, lemmata ad demonſtrationes aſſumunt, neceſſario etiam inquirenda venit; omittentes enim nonnulli ex propria rei, de qua eſt

χεσθαι τῶν ἀποδείξεων ἔνιοι τὰς ἐκ τῶν ἀδήλων μετέρχονται. τοῖς δ᾽ ἰατροῖς χρήσιμον ἱκανῶς ἐστιν, ὁπόταν ἤτοι τὸ ἥμισυ τοῦ σώματος, ἢ καὶ ἅπαν ὀλίγου δεῖν ἐξαίφνης παραλυθὲν, ἀκίνητόν τε ταῖς κατὰ προαίρεσιν ἐνεργείαις γεγένηται, καὶ πρὸς τούτοις γε ἤτοι παντάπασιν ἀναίσθητον, ἢ ἀμυδρῶς αἰσθανόμενον, ἐπίστασθαι, τίνι χρὴ τόπῳ τοῦ σώματος ἐπιβάλλειν τὰ βοηθήματα. τοῦτο δὲ οὐχ οἷόν τε γνῶναι πρὸ τοῦ ζητηθῆναι, πότερον ἐξ αὑτῶν τήν τ᾽ αἴσθησιν ἔχει καὶ τὴν εἰρημένην κίνησιν ἅπαντα τοῦ ζώου τὰ μόρια, ἢ διὰ νεύρων αὐτοῖς ἐπιῤῥεῖ τις ἐξ ἐγκεφάλου δύναμις, ὡς πᾶσιν ὡμολόγηται τοῖς ἀνατομικοῖς, ἢ, καθάπερ ἔνιοί φασιν, ἐκ καρδίας. οἱ Στωϊκοὶ δ᾽ οὐκ οἶδ᾽ ὅπως ἀχρήστως εἰς τὴν τοῦ τέλους εὕρεσιν, ἐν ᾧ κριθέντι τὴν εὐδαιμονίαν εἶναί φασιν, ἐπεχείρησαν οὐ ζητῆσαι μόνον, ἀλλὰ καὶ χωρὶς τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ἐξ ὧν εὑρεθῆναι δυνατὸν ἦν αὐτά. ἀλλὰ γὰρ, ἐπειδήπερ ἧκον, ὥσπερ ἐν ἄλλοις πολλοῖς, οὕτω κἀνταῦθα πρὸς ἀχρήστου πράγματος ἑαυτοῖς ἐπίσκεψιν, ἐχρῆν αὐτοὺς ἐκ τῶν ἐναργῶς φαινο-

quaeftio, natura demonftrationem aufpicari, ex incertis affumunt. Porro medicis utile admodum eft, quum vel dimidia corporis pars, vel totum fere corpus repente refolutum functionibus voluntariis immobile redditur, ac praeterea vel nihil plane, vel imbecilliter fentiens, fcire, cui corporis parti admovenda fint remedia. Quod profecto cognofci nullo modo poterit, nifi prius quaeratur, utrum ex fe fenfum motumque dictum omnes animalis partes habeant, an per nervos aliqua facultas ad ipfas vel a cerebro, ut omnes anatomici fatentur, vel, ut nonnulli dicunt, ex corde influat. Nam Stoïci nefcio quomodo inutilem quaeftionem ad finem inveniendum, in quo recte judicato felicitatem ftatuunt, indagare aggreffi funt, fed fine iis, quae ex diffectione apparent, unde alioquin ea poterant inveniri. Verumtamen, ficut in aliis multis, ita hic quoque ad rei fibi inutilis indagationem venerunt, debebant ex iis, quae evidenter pa-

μένων ὁμοίως τοῖς ἀνατομικοῖς ἰατροῖς τὰς ἀρχὰς τῆς ἀποδείξεως πεποιῆσθαι. οἱ δέ γε ἀποφηνάμενοι, τὴν καρδίαν πρώτην διαπεπλάσθαι, μήτε φαινόμενον ἐξ ἀνατομῆς ἔχοντες εἰπεῖν, ἐξ οὗ τὴν ἀρχὴν τῆς εὑρέσεως ἐποιήσαντο, μήτε λογικήν τινα ἀπόδειξιν ἄλλην, ἑτέραν ἀφ᾽ ἑτέρας συνάπτουσιν ἄγνοιαν, ὑπὸ τῆς καρδίας τἄλλα γεγονέναι φάσκοντες, εἶναί τε ταύτην, ὥσπερ τῆς γενέσεως αὐτῶν, οὕτω καὶ τῆς διοικήσεως ἡγεμόνα. πρότερον μὲν οὖν, ὅτ᾽ οὔπω τὰ τῆς ἀνατομῆς εἰς τοσοῦτον προεληλύθει γνώσεως, εἰς ὅσον νῦν προελήλυθεν, εἰκὸς ἦν ἀπορεῖν τι περὶ τῆς ἐπιπεμπούσης ἀρχῆς διὰ τῶν νεύρων τοῖς τοῦ ζώου μορίοις αἴσθησίν τε καὶ κίνησιν. ἤδη δὲ καὶ πολλοῖς τοῖς τ᾽ ἀνατομικοῖς ὡμολογημένης ταύτης τῶν παθῶν τῆς ἰάσεως ἐκ πολυχρονίας τε καὶ συμφώνου πείρας ἅπασι τοῖς ἰατροῖς κεκριμένης, καὶ μηδενὸς ἔτι μήτ᾽ ἐπὶ τῶν ἄνευ πυρετοῦ μαινομένων, ἢ μελαγχολώντων, ἢ τὸν λογισμὸν, ἢ τὴν μνήμην ὁπωσοῦν βεβλαμμένων, ἢ μετὰ πυρετοῦ φρενιτιζόντων, ἢ ληθάργῳ κατειλημμένων, ἢ ἐπιλήπτων, ἢ ἀποπλήκτων, ἀφισταμένου

tent, ficut anatomici medici fecerunt, principia demonstrationis fumere. Illi vero cor primum omnium effe formatum affirmantes, cum neque ex diffectione evidens quiddam, unde inventionis initium fumpferint, neque rationalem quandam aliam demonftrationem poffent afferre, ignorantiam ignorantiae annectunt, dicuntque alia omnia ex corde ortum habere, effeque id, ficut generationis ipforum, ita quoque adminiftrationis auctorem. Antea quidem, quum anatome nondum ut nunc effet cognita, dubitare fortaffe par erat non abfque ratione de principio, quod per nervos et fenfum et motum animalis partibus transmittit. Hoc vero tempore, quo jam de harum affectionum curatione inter plerosque anatomicos convenit, et ab omnibus medicis diuturna ac confentiente experientia comprobata eft, nullufque magis in infanientibus abfque febre, in atra bile agitatis, in iis, qui mente aut memoria quomodocunque laefi fuerint, in phreniticis cum febre, in lethargicis, comitialibus, attonitis, capitis curam

Ed. Chart. V. [293. 294.] Ed. Baſ. I. (217.)

τῆς κατὰ τὴν κεφαλὴν ἐπιμελείας, αὐτοὶ μόνοι ζητοῦσιν ἔτι τὰ σαφῶς γιγνωσκόμενα πᾶσι τοῖς εὑρεῖν αὐτὰ βουληθεῖσιν. ἀλλὰ τούτων μὲν ἅλις ἔν γε τῷ παρόντι, δέδεικται γὰρ ἑτέρωθι, περὶ ὧν ἀχρήστως ὡς πρὸς τὸ τέλος εἰς μακρὰς ζητήσεις ἐνέβαλον ἑαυτοὺς ἔνιοι τῶν φιλοσόφων, οὐδὲ πιθανὴν πρόφασιν εὑρεῖν τῆς ζητήσεως αὐτῶν δυνάμενοι, καθάπερ οἱ θεωρητικοὶ ὑποθέμενοι τὴν εἴτε φιλοσοφίαν χρὴ λέγειν εἴτ' εὐδαιμονίαν.

Κεφ. ε'. [294] Ὃ δὲ προσθεῖναι τοῖς προειρημένοις ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἀγνοούμενον καὶ αὐτὸ τοῖς γενναίοις φιλοσόφοις, ὥσπερ καὶ τἄλλα τὰ ἐξ ἀνατομῆς φαινόμενα, καιρὸς ἤδη μοι φράσαι, τὴν ἀρχὴν ἀφ' ὧν Ἡρόφιλος ἔγραψε ποιησαμένῳ. τὰς γὰρ ἀνατομικὰς διηγήσεις ἀξιοῖ μηδεμίαν ἐκ τοῦ φάναι τόδε τι μόριον ἐκ τοῦδε πεφυκέναι πρόληψιν ἐργάζεσθαι πρὸς τὰ δόγματα, καθάπερ ἔνιοι κακῶς ἀκούοντες ποιοῦσιν· ἐξ ἄλλων γὰρ φαινομένων τὰς διοικούσας ἡμᾶς εὑρίσκεσθαι δυνάμεις, οὐκ ἐξ αὐτῆς ἁπλῶς τῆς θέας τῶν

habendam non cenſet, ſoli ipſi adhuc inquirunt haec, quae omnibus, qui modo invenire ipſa voluerint, manifeſte cognoſcuntur. Sed de his in praeſentiarum ſatis; alibi enim dicta ſunt, de quibus nonnulli philoſophi inutiliter, ſi finem reſpicias, diſſertantes longis quaeſtionibus ſeſe intricarunt, quum nullam ne probabilem quidem quaeſtionis ipſorum occaſionem invenire poſſent, perinde ac theoretici, qui proponunt ſive philoſophiam ſive beatitudinem dicere oporteat.

Cap. V. Nunc iam tempus eſt, ut id, quod antedictis adiici neceſſarium eſt, explicemus, generoſis his philoſophis et ipſum ignotum, ut caetera, quae ex diſſectione apparent, ab Herophili ſcriptis exorſi, qui anatomicas narrationes cenſet ex eo, ſi dicas, hanc partem ab illa originem traxiſſe, nullam ad decreta ſtatuenda occaſionem afferre, quemadmodum prave intelligentes nonnulli faciunt; ex aliis enim apparentibus facultates nos adminiſtrantes, non ex ipſa ſimpliciter membrorum inſpectione inveniri.

μορίων. διορισμῶν δέ τινων ὁ λόγος οὗτος χρήζει, λελεγμένων μὲν ἐπὶ πλέον ἐν τοῖς περὶ τὸν Ἱπποκράτην καὶ Πλάτωνα δογμάτων ὑπομνήμασιν, ἐν κεφαλαίοις δὲ καὶ νῦν ἀναγκαίοις οὖσι λεχθῆναι. πρῶτος μὲν οὖν διορισμός ἐστιν ἀπὸ τῶν ἀποτεμνομένων ἢ βρόχῳ διαλαμβανομένων (218) ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων, ἐφ᾽ ὧν ὁρᾶται τὰ μὲν ἐπὶ θάτερα μέρη τῶν βρόχων ἐνεργοῦντα τὰς οἰκείας ἐνεργείας, τὰ δ᾽ ἀπολλύντα τελέως. τὸ δ᾽ αὐτὸ τοῦτο κἀπὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ φαινόμενον ἐναργῶς ἰδεῖν ἔστιν. διαιρεθέντος γὰρ αὐτοῦ κατά τινα τόπον τῆς ῥάχεως, ὅσα μὲν ἀνωτέρω τῆς ἀπ᾽ αὐτοῦ πέφυκε νεῦρα, διασώζοντα φαίνεται τήν τε κίνησιν καὶ τὴν αἴσθησιν, ὅσα δὲ κατωτέρω, πάντ᾽ ἀπολλύντα παραχρῆμα. δῆλον οὖν ἐκ τούτου γίνεται, τὰς δυνάμεις ταύτας ἄνωθεν ἐπιῤῥεῖν αὐτῷ παρ᾽ ἐγκεφάλου. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν λόγον, ὅταν, ἀρτηρίας ἡστινοσοῦν βροχισθείσης, ὅσα μὲν ἀνωτέρω τοῦ βρόχου συνεχῆ τῇ καρδίᾳ φαίνεται σφύζον, ὡς ἔμπροσθεν, ἄσφυκτον δ᾽ αὐτίκα γίνεται τὸ ἄλλο, πρόδηλον δή που κἀνταῦθα ταῖς ἀρτηρίαις ἀπὸ τῆς καρδίας τὴν ἀρχὴν εἶναι τῆς κινήσεως. αὕτη μὲν οὖν

Verum haec oratio diſtinctionibus quibuſdam indiget; quas etſi in commentariis de Hippocratis et Platonis placitis uberius explicuerimus, nunc tamen eas ſummatim perſtringere neceſſe eſt. Prima igitur diſtinctio ſumitur ab arteriis, aut venis, aut nervis, vel praeſectis, vel laqueo interceptis, in quibus altera a laqueo ſita pars functiones proprias retinet, altera penitus amittit. Idem etiam in ſpinali medulla evidenter apparet; nam ſi aliquo in loco ſpina dividatur, qui supra inciſionem ab ipſa prodeunt nervi, ſenſum et motum integrum ſervant, qui inferius ſunt, omnes protinus amittunt. Qua ex re facultates has deſuper a cerebro in ipsam influere cuivis perspicuum eſt. Simili ratione, quum arteriae cujuslibet laqueo conſtrictae pars, quae cordi continua supra vinculum exiſtit, pulſare, ſicut prius, apparet, alia vero, quae infra eſt, pulſu ſtatim privari; conſtat nimirum et hic arteriis originem motus a corde procedere. Hoc igitur et opti-

ἀρίστη τε καὶ σαφεστάτη κρίσις ἀρχῆς ἐνεργειῶν. ἐφεξῆς δ᾽ αὐτῆς τῶν ἐξεταζομένων σωμάτων ἡ οὐσία, πότερον ἡ αὐτὴ κατὰ πάντ᾽ ἐστὶ, ἢ διαφέρουσα παντοίως. ἡ μὲν γὰρ τοῦ νωτιαίου τε καὶ τῶν νεύρων ἡ αὐτὴ κατὰ πάντ᾽ ἐστὶ τῇ ἐγκεφάλου, καθάπερ γε καὶ ἡ τῶν περιεχόντων αὐτὰ σκεπασμάτων τῇ τῶν περιεχουσῶν μηνίγγων τὸν ἐγκέφαλον· ἡ δὲ τῶν ἀρτηριῶν οὐδὲν οὐδ᾽ ἐγγὺς ἔχουσα τῇ τῆς καρδίας οὐσίᾳ, καθάπερ οὐδὲ ἡ τῶν φλεβῶν τῇ τοῦ ἥπατος. ὅταν μὲν οὖν ἡ αὐτὴ φαίνηται, πρόδηλόν ἐστιν ἀποβλαστήματ᾽ εἶναι τὰ λεπτότερα τῶν παχυτέρων, οὐ δυνάμενα γεννηθῆναι χωρὶς ἐκείνων, ὥσπερ οὐδ᾽ οἱ κλάδοι χωρὶς τοῦ στελέχους. ὅταν δ᾽ ἄλλη μὲν ἡ τῆς φλεβὸς οὐσία φαίνηται σαφῶς, ἄλλη δ᾽ ἥ τε τῆς καρδίας καὶ τοῦ ἥπατος, ἄδηλόν ἐστιν, ὅσον ἐπὶ τοῖσδε τοῖς φαινομένοις, εἴτ᾽ ἐκ καρδίας ἡ κοίλη φλὲψ ἐκπεφυκυῖα τὴν ἔκφυσιν εἰς ἧπαρ παρέσχηκεν, εἴτ᾽ ἐξ ἥπατος ἔχουσα τὴν ἀρχὴν εἰς τὴν καρδίαν καταπέφυκεν, ἢ τούτων μὲν οὐδέτερον, ἄλλο δέ τι τρίτον ἐστὶ μόριον ἀρχὴ τῆς φλεβὸς ταύτης. ὥστ᾽ εἰκότως ἐπὶ μὲν

mum eft et clariffimum principii functionum indicium. Poft iftud, utrum corporum, de quibus eft quaeftio, fubftantia in omnibus eadem fit, an prorfus diverfa. Etenim fpinalis medullae et nervorum fubftantia in omnibus cerebro refpondet, ficut et horum operimenta cum cerebri operimentis, quas meningas dicunt, eadem funt. Verum arteriarum fubftantia ne prope quidem ad cordis, ficut nec jecoris ad venarum naturam accedit. Quum igitur eadem effe appareat, liquet, tenuiora a craffioribus fuiffe propagata, ut quae gigni absque illis, quemadmodum nec rami absque caudice, minime possint. At quum alia venae, alia cordis et jecoris fubftantia manifefte deprehendatur, incertum relinquitur, quantum ad haec apparentia fpectat, an ex corde exorta cava vena in jecur inferatur, an a jecore procedens in cor infinuetur, an horum neutrum fit, fed alia quaedam tertia pars venae hujus origo exiftat. Quare non iniuria de hujus jecorariae venae

τῆς ἡπατίτιδος φλεβὸς ἐζήτηται τοῖς ἀνατομικοῖς ἡ ἀρχὴ τῆς γενέσεως, περὶ δὲ τῶν νεύρων ὡμολόγηται, κἂν εὑρεθῇ τὸ ἧπαρ ἀρχὴ τῆς γενέσεως τῇ κοίλῃ φλεβὶ, καὶ οὕτως ἄδηλον, ὅσον ἐπὶ τῷδε, πότερον, ὥσπερ ἐγένετο πρότερον, οὕτω καὶ τῆς ἐν τοῖς τελείοις διοικήσεως ἀρχὴ καθέστηκεν, ἢ παρ᾽ ἄλλου τινὸς αὐτοῖς τοῦθ᾽ ὑπάρχει. [295] διορισθῆναι δὲ χρὴ καὶ περὶ τοῦ, πότερον τὰ μεγάλα τῶν ἀγγείων ἀρχαὶ τοῖς μικροῖς εἰσιν, ἢ τὰ μικρὰ τοῖς μεγάλοις· ἡμάρτηται γάρ τι καὶ περὶ τῶνδε τῶν ἰατρῶν ἐνίοις, ὥσπερ καὶ τῷ φάντι, τῶν εἰς τὴν γαστέρα καὶ τὰ ἔντερα καθηκουσῶν φλεβῶν ἀρχὴν εἶναι τὰ πέρατα, μηδ᾽ ἐπινοηθῆναι δυναμένης τοῖς πέρασι τούτοις τῆς γενέσεως ἄνευ τοῦ τὴν ἐκ τοῦ χορίου φλέβα παραγενομένην εἰς ἧπαρ ἀπόφυσιν ἑαυτῆς πέμψαι διανεμηθησομένην εἰς αὐτά. εὔλογον γάρ ἐστιν ἐκ τοῦ φαινομένου τούτου λογίζεσθαι, τὰς μὲν ἐν τῇ μήτρᾳ τῶν φλεβῶν ἀρχὰς ἐοικέναι τοῖς ἐπὶ τῶν δένδρων πέρασι τῶν ῥιζῶν, στελέχει δέ τινι τὴν εἰς ἧπαρ ἀφικνουμένην δι᾽ ὀμφαλοῦ, καὶ τούτων οὕτως ἐχόντων ἅπαντα τὰ κατὰ τὸ ζῶον ὁρώμενα πέρατα τῶν φλεβῶν ἀκρέμοσιν, οὐ

origine ab anatomicis quaeſitum eſt, de nervorum autem principio inter omnes convenit. Et ſi jecur cavae venae origo eſſe inveniretur, ſic quoque in dubio eſſet, quantum ad hoc, utrum, ſicut prius fuit, ita quoque in perfectis gubernationis principium ſit, an ab alio quodam hoc ipſis contingat. Diſtinguendum autem eſt, magnane vaſa parvorum, an parva magnorum principia ſint; nam in hoc quoque a nonnullis medicis erratum est, quemadmodum ab eo, qui venarum, quae in ventrem et inteſtina pertingunt, fines eſſe originem dicebat, qui quidem fines ne excogitari quidem poſſunt, niſi etiam vena, quae in chorio ad jecur tendit, propaginem in ipſa diſtribuendam emiſerit. Conſentaneum igitur eſt, ex eo, quod apparet, inferre, venarum initia, quae in utero ſunt, extremis radicum arborum fibris, venam, quae ad jecur per umbilicum tendit, trunco aſſimilari. Quae quum ita ſe habeant, omnes quae in corpore ſunt animalis fines venarum ſur-

Ed. Chart. V. [295.] Ed. Baſ. I. (218.)
ῥίζαις, ἀνάλογον ἔχειν. ἐπεχείρησα δέ ποτε καὶ περὶ τοῦδε τοῦ λόγου διασκέψασθαι, καθ᾽ ὃν ἐγχωρεῖ φάναι τρόπον, πρώτους ἁπάντων ἐκ τοῦ σπέρματος γενέσθαι τοὺς χιτῶνας τῶν δύο τούτων ἀγγείων, ἃ καὶ τοῖς ἐμβρύοις καὶ τοῖς τελείοις φαίνεται τὰ μέγιστα· λέγω δὲ τήν τε μεγάλην ἀρτηρίαν καὶ τὴν μεταξὺ τοῦ ὀμφαλοῦ τε καὶ τοῦ ἥπατος φλέβα· καὶ τούτων σχιζομένων, τὰς κατὰ τὸ χορίον γεννᾶσθαι, κἄπειτα τούτων τὰ πέρατα τοῖς ἐπὶ τῶν δένδρων ἐοικέναι πέρασι τῶν ῥιζῶν. ἀλλὰ καὶ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον οὔτε τὸ ἧπαρ οὔθ᾽ ἡ καρδία φαίνεται πρῶτα γιγνόμενα. δεῖται γὰρ δή που προφανῶς εἰς τὴν γένεσιν αἱματικῆς οὐσίας, ἣν διὰ τῶν ἀγγείων ἐκ τῆς μήτρας ἀναγκαῖόν ἐστιν ἀφικνεῖσθαι. πάλιν οὖν, ὅπερ ἤδη καὶ πρόσθεν ἔφαμεν, τὸ μὲν σπέρμα τὸν τοῦ δημιουργοῦ λόγον ἕξει, τὰ δ᾽ ἀγγεῖα, δι᾽ ὧν ἐπισπᾶται παρὰ τῆς κυούσης αἷμα πρὸς τὴν τῶν σπλάγχνων γένεσιν, ἁπάντων πρῶτα γεννηθήσονται, δεύτερα δ᾽ ἐπ᾽ αὐτοῖς ἧπάρ τε καὶ καρδία, καθάπερ οἰκίας θεμέλιον καὶ πλοίου τρόπις. ἐν ᾧ δὲ χρόνῳ διαπλάττει ταῦτα ἡ ἐν τῷ

culis, non radicibus, reſpondebunt. Jam ego quoque aliquando rationem hanc conſiderare ſum conatus, quomodo liceret dicere, primas omnium e ſemine tunicas fuiſſe procreatas duorum horum vaſorum, quae in foetibus et in perfectis maxima habentur; intelligo magnam arteriam et venam, quae inter umbilicum et jecur eſt; et his diſciſſis ea, quae in chorio ſunt, *omnia* generari, deinde horum extrema arborum radicum finibus comparari. Verum hac quoque ratione nec jecur nec cor primo naſci videntur, ut quae ſanguinea ſubſtantia plane ad ſui conſtitutionem indigeant, quam per vaſa ex utero afferri necesse eſt. Unde rursus, quemadmodum ſuperius etiam dicebamus, ſemen opificis rationem ſubibit, vaſa vero haec, quibus ſanguinem ex praegnante attrahi ad viſcerum procreationem neceſſe eſt, omnium prima generabuntur, deinde autem poſt ipſa jecur et cor, quemadmodum domus fundamentum et navigii carina. Quo vero tempore ſeminis vis haec format, quaedam etiam

σπέρματι δύναμις, εὔλογον δή που καὶ ἄλλα τινὰ διαπλάττεσθαι, παρακείμενά τε τοῖσδε καὶ μεταξὺ κείμενα τούτων τε καὶ τῆς μήτρας. οὐδέποτε γὰρ εἰκὸς ἵστασθαι τὴν περὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα διαπλάττουσαν δύναμιν, ἀλλὰ πᾶσαν δύναμιν ἅπασιν ἅμα τοῖς μέρεσιν ἐπιφύειν τε καὶ προσαύξειν. οὐκ οὖν ἀποστήσεται τῆς τῶν ἄλλων δημιουργίας ἡ διαπλάττουσα τὰ ζῶα φύσις, ἀλλὰ τάς τε φλέβας, ὥσπερ γε καὶ τὰς ἀρτηρίας, ἀεὶ προάξει κατασχίζουσα, ταύταις τε τἄλλα σπλάγχνα, καθάπερ ἧπάρ τε καὶ καρδίαν ἐλέχθη παραφύειν, ἅμα καὶ τὸ σχῆμα τὸ πρέπον καὶ θέσιν, ὅσα τἄλλα τοιαῦτα προσήκει τοῖς μορίοις ἔχειν, ἀπεργάζεσθαι προσηκόντως. παντοίως οὖν ἐλέγχονται προπετῶς ἀποφαινόμενοί τινες ὑπὸ τοῦ πρώτου διαπλασθέντος μορίου τἄλλα γεννᾶσθαι. τὸ γὰρ ἐκεῖνον δημιουργῆσαν αἴτιον οὐ δή που μετὰ τὸ συμπληρῶσαι τὸ μόριον ἐξῆλθεν ἐκ τοῦ κυουμένου, προστάξαν οἷς ἐποίησεν τἄλλα γεννῆσαι· κατὰ γάρ τοι τὸν λόγον τοῦτον αἱ ἀρτηρίαι καὶ φλέβες αἱ πρῶται γεννηθεῖσαι τἄλλα γεννήσουσιν. οὐ μὴν οὐδὲ φαίνονται τῆς ἥπατος ἢ καρδίας οὐσίας ἀποφύσεις οὖσαι τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν

alia verisimile est, tum his adjacentia, tum inter haec et uterum sita, formari. Nunquam enim facultatem, quae plantas et animalia fingit, sistere ac cessare credibile est, sed totam omnibus simul partibus et innasci et augeri. Nequaquam igitur, quae animalia fingit natura, ab aliarum partium fabricatione desistet, sed et venas et arterias semper scindendo producet, hisque alia viscera, sicut jecur et cor diximus, aggenerabit, simul et convenientem formam et situm, aliaque omnia, quae partes singulas habere convenit, decenter efficiet. Omnibus igitur modis convincuntur isti, qui temere ab ea parte, quae prima fuerit formata, reliquas gigni pronunciant: non enim profecto opifex illa causa, ubi partem aliquam absolvit, a foetu recedit, imperans eis, quae fecit, ut reliqua generent; hac enim ratione arteriae et venae primum generatae alia generabunt. Neque enim arteriarum et venarum corpora videntur e jecoris aut cordis substantia pro-

Ed. Chart. V. [295. 296.] Ed. Baf. I. (218.)
σώματα, καθάπερ ἐγκεφάλου τε καὶ μηνίγγων ὅ τε νωτιαῖος καὶ τὰ νεῦρα. πιθανώτατον οὖν ἐστιν ὡς ἐν ἀδήλοις ἀποφήνασθαι, τὸ τὰς ἀρτηρίας καὶ φλέβας γεννῆσαν, αὐτὸ τοῦτο κατασχίζον αὐτὰς, προσάγειν ἐπὶ πάντα τοῦ κυουμένου τὰ μέρη, περιπλάττον αὐτὰ κατὰ τοὺς οἰκείους τὰ μόρια. πιθανώτατα δὲ καὶ τὰ διαπλασθέντα, τὴν τελεωτάτην ἴσχοντα συμπλήρωσιν, ἐνεργεῖν ἄρξασθαι ταῖς οἰκείαις τῆς ἑαυτῶν οὐσίας ἐνεργείαις, καὶ μήτε τοὺς νεφροὺς δεῖσθαί τινος ἄλλου μορίου πρὸς τὴν ἰδίαν ἐνέργειαν, μήτε τὰς μήτρας, μήτε σπλῆνα, μήτ᾽ ἔντερα, μήθ᾽ ὅλως ἄλλο μηδὲν [296] ὄργανον φυσικόν. ἐπεὶ δὲ οὔτε κατὰ τὸ ποσὸν ἡ οὐσία διαμένει τῶν μορίων, ἀποῤῥοῆς αὐτῶν ἱκανῆς ὁσημέραι γιγνομένης, οὔτε ἡ κατὰ τὸ ποιὸν, ἀλλοιοῦται γὰρ καὶ κατὰ τοῦτο πολυειδῶς, ἐπικουρίας δεῖται τῆς ἐξ ἀλλήλων, ὅπως ἀναπληροῦται τὸ κενούμενον, ἐπανορθοῦταί τε ἀλλοιούμενον. ἅστινας ἐπικουρίας, ὅσαι τέ εἰσι καὶ ὁποῖαι, μὴ ὅτι τῶν φιλοσόφων τις εὗρεν ἀκριβῶς, ἀλλ᾽ οὐδὲ τῶν ἰατρῶν, ὅσοι χωρὶς ἀνατομῆς ἐπὶ τὴν ζήτησιν αὐτῶν ἧκον.

germinaſſe, ſicut e cerebro et membranis medulla ſpinalis et nervi. Quare maxime probabile eſt, quantum de incertis pronunciari licet, ipſam vim, quae arterias et venas creavit, eandem illas ſcindendo omnibus foetus partibus applicare , ipſas partes in propriis ſedibus undique collocantem. Maxime item probari poteſt, formatas partes, ubi primum perfecte abſolutae ſunt, incipere proprias ſubſtantiae ſuae functiones obire, et neque renes, neque vulvam, neque lienem, neque inteſtina, aut demum aliquam aliam partem naturalem alterius auxilio ad propriam functionem indigere. Quoniam vero partium ſubſtantia neque ſecundum quantitatem eadem permanet, quum multum quotidie ex ipſis defluat, neque ſecundum qualitatem, varias enim alterationes experitur, mutuo ſubſidio indiget, quo et exinanitum repleatur, et alteratum corrigatur. Quae quidem auxilia quot et qualia ſint, non modo philoſophorum aliquis accurate deprehendit, ſed ne medicorum quidem, qui abſque anatomes peritia

Ed. Chart. V. [296.] Ed. Baf. I. (218. 219.)

ἡ γοῦν καρδία (ταύτην γὰρ μόνην ἔνιοι διοικεῖν βούλονται τὸ ζῶον) ἐπειδὰν στερηθῇ τῆς ἀναπνοῆς, αὐτή τε παύεται κινουμένη, καὶ σὺν αὐτῇ τὸ πᾶν ζῶον ἀπόλλυται. στερίσκεται δὲ τῆς ἀναπνοῆς οὐ μόνοις τοῖς ἀπαγξαμένοις, ἢ διὰ τὴν φλεγμονὴν τῶν περὶ λάρυγγα μορίων φραχθέντος τοῦ πόρου τῆς εἰσπνοῆς, ἀλλὰ καὶ τῶν κινούντων τὸν θώρακα νεύρων κακωθέντων ἤτοι διὰ τομῆς ἢ (219) θλάσεως ἢ βρόχου, ὧν ἁπάντων ἐστὶν ὁ νωτιαῖος μυελὸς ἀρχὴ, καθάπερ ἐγκέφαλος ἐκείνου. ὥσπερ οὖν ὁ ἐγκέφαλος εἰς τὴν διαμονὴν τῇ καρδίᾳ χρήσιμος ὑπάρχει, διὰ νεύρων τὸν θώρακα κινῶν, οὗ διαστελλομένου μὲν εἰσπνοὴ γίγνεται, συστελλομένου δ᾽ ἐκπνοὴ, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐγκεφάλῳ παρέχει τινὰ χρείαν ἡ καρδία, καὶ τούτοις τὸ ἧπαρ, ὡς ἐν τοῖς περὶ τούτων ἀποδέδεικται λόγοις. οὐ μόνον δὲ ταῖς τρισὶ ταύταις ἀρχαῖς ὑπ᾽ ἀλλήλων ὠφελεῖσθαι συμβέβηκεν, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι μορίοις. αὐτίκα γοῦν, ἵν᾽ ἀφ᾽ ἑνὸς ἀναμνήσω τὰ καθ᾽ ἕκαστον τῶν ἄλλων ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων εἰρημένα, δι᾽ ἧπαρ ἐγένοντο καὶ οἱ νεφροὶ καὶ κύστεις δύο,

ad quaeftionem hanc acceffserit. Cor quippe (hoc enim folum regere animal nonnulli exiftimant) ubi refpiratione fuerit privatum, et ipfum moveri definit, et cum ipfo animal etiam totum interit. Privatur autem refpiratione non tantum fufpendio fuffocatis hominibus, aut ex inflammatione faucium infpirationis meatu obftructo, verum etiam nervis, qui thoracem movent, vitiatis vel praecifione, vel collifione, vel laqueo, qui omnes a fpinali medulla, quemadmodum ipfa a cerebro, originem habent. Sicut igitur cerebrum ad tuendum cor utile eft nervis thoracem movens, quo diftento infpiratio, contracto refpiratio fit, eodem modo cerebro ufum quendam cor ipfum praeftat, atque his utrifque jecur, ut in fcriptis de his commentariis demonftratum eft; neque haec tria tantum principia, fed omnes etiam aliae partes fibi invicem auxiliari folent. Verbi gratia, ut ex uno reliqua figillatim omnia, quae in libris de ufu partium dicta sunt, in memoriam revocem, ob jecur et renes et veficae

κατὰ μὲν αὐτοῦ τοῦ σπλάγχνου τὴν ἐπίφυσιν ἡ χοληδόχος ἔχουσα, τοῖς νεφροῖς δ᾽ αὖθις ἡ οὐρηδόχος τεταγμένη, τὰ δ᾽ ἰλυώδη περιττώματα τοῦ σπλάγχνου καθαίρων ὁ σπλήν. ὅτι δὲ καὶ ἡ γαστὴρ προπέττει τῷ ἥπατι τὴν τροφὴν, ἥ τε τῶν ἐντέρων ἕλιξ ἀναδόσεως ἕνεκα ἐγένετο τῆς εἰς αὐτὰ, δέδεικται καὶ ταῦτα καὶ τἄλλα πάντα τὰ καθ᾽ ἕκαστον τόπον τοῦ σώματος ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων ὑπομνήμασιν, ὧν οὐδὲν οὐδ᾽ ἄχρι βραχέος ἐγνωκότες οἱ τῇ καρδίᾳ πάντ᾽ ἀνατιθέντες ἰατροί τε καὶ φιλόσοφοι τολμηρῶς ἀποφαίνονται. ἀλλὰ ταῦτα μὲν ἴσως ἐπὶ πλεῖον ἢ κατὰ τὰ προκείμενα νῦν ἐκτέταται πάντα, εἰκότως τῶν ἀνατομικῶν ἰατρῶν ἀγανακτούντων ἐφ᾽ οἷς οὐ μόνον ἀποφαίνονταί τινες ὑπὲρ ὧν οὐκ ἴσασιν, ἀλλὰ καὶ θρασέως ἐπιτιμῶσι τοῖς ἐπισταμένοις· οἵ γε νομίζουσι, τὸ πρῶτον διαπλασθὲν ὑπὸ τῆς φύσεως μόριον αὐτὸ διαπλάττειν τἄλλα, καὶ τοῦτ᾽ εἶναι τὴν καρδίαν, οὐ μόνον ἀπατώμενοι κατ᾽ ἀμφοτέρας τὰς ἀποφάσεις, ἀλλὰ κᾂν συγχωρηθῇ, μὴ μόνον ἁπάντων πρώτην

duae factae ſunt, quae bilem recipit, ipſi viſceri innexa, quae vero urinam, ad renes collocata, faeculenta autem viſceris excrementa lien expurgat. Quod autem et ventriculus jecori praecoquat alimentum, quodque inteſtinorum anfractus digeſtionis, quae ipſa inteſtina ſit, cauſa fuerit effectus, ſatis indicatum eſt, aliaque omnia, quae in unaquaque corporis parte habentur, in commentariis de uſu partium; quorum nihil ne paululum quidem agnoverant illi tum medici, tum philoſophi, qui omnia cordi attribuentes arroganter pronunciant. Verum haec prolixius etiam fortaſſe, quam praeſens inſtitutum exigebat, protracta ſunt omnia; quanquam merito diſſectionis periti medici indignentur, quod nonnulli non modo de iis, quae ignorant, proferre ſententiam, verum etiam jactabunde eos, qui ſciunt, increpent; qui quidem primo a natura formatam partem reliquas formare cenſent, atque hanc eſſe cor, non tantum in duabus his ſententiis decepti, ſed quamvis etiam ipſis concedatur, et primum omnium

διαπλάττεσθαι τὴν καρδίαν, ἀλλὰ καὶ τἄλλα διαπλάττειν αὐτὴν, οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἑπόμενον, τοῖς δὲ τὰς ἐν τοῖς τελείοις ζώοις ἐνεργείας ὑπ᾽ ἐκείνης γίγνεσθαι, οὐδὲ ταὐτόν ἐστιν ἢ γενέσεως ἢ διοικήσεως ἀρχὴν εἶναί τι.

Κεφ. ς΄. [297] Μεταβάντες οὖν ἐπὶ τὸ μάλιστα προκείμενον ἐν τῇδε τῇ πραγματείᾳ δείξομεν αὐτοὺς μηδὲ τὰ πρὸς τῶν ἰατρῶν ἐζητημένα καλῶς ἀξιώσαντας ζητῆσαι, ἀλλ᾽ οἰομένους, ἐὰν εἴπωσιν, ὑπὸ τῆς φύσεως διαπλάττεσθαι τὸ κυούμενον, οὐμενοῦν εἰρηκέναι μηδὲν πλέον ὀνόματος ἅπασι συνήθους. οὐδεὶς οὖν οὕτως ἐστὶν ἐννεὸς, ὡς μὴ νοεῖν, εἶναί τινα τῆς τοῦ κυουμένου γενέσεως αἰτίαν, ἣν ὀνομάζομεν ἅπαντες φύσιν, ἀγνοοῦντες αὐτῆς τὴν οὐσίαν. ἐγὼ δ᾽, ὥσπερ ἔδειξα, τὴν κατασκευὴν τοῦ σώματος ἡμῶν ἄκραν ἐνδείκνυσθαι τοῦ ποιήσαντος αὐτὸ σοφίαν τε ἅμα καὶ δύναμιν, οὕτως εὔχομαι δεῖξαί μοι τοὺς φιλοσόφους τὸν διαπλάσαντα, πότερον θεός τίς ἐστι σοφὸς καὶ δυνατὸς, ὡς ἐννοῆσαι μὲν πρότερον, ὁποῖον ἑκάστου ζώου προσήκει κατασκευασθῆναι τὸ σῶμα, δεύτερον δὲ τὴν δύναμιν αὐτοῦ, καθ᾽ ἣν ἃ

cor fuiffe procreatum et reliqua ipfum procreaffe, non neceffario tamen fequitur, ut functiones in adultis animalibus ab illo fiant, neque enim idem generationis et difpenfationis principium exiftit.

Cap. VI. Sed jam ad id, quod praecipue eft in hac difputatione propofitum, digreffi iftos ipfos oftendemus ne illa quidem, quae a medicis inquiruntur, recte fuiffe perfcrutatos, fed putare, fi a natura foetum formari dicant, nihil fane fe amplius quam nomen omnibus confuetum dixisse. Nemo enim tam ftolidus eft, ut non intelligat, quandam foetus generationis caufam effe, quam omnes naturam appellamus, quae ejus fit fubftantia, ignorantes. Ego vero, ficut oftendi, corporis noftri ftructuram fummam ejus, qui illud fabricatus eft, et fapientiam fimul et poteftatem repraefentare, ita velim mihi philofophos iftos opificem indicare, deusne aliquis fit fapiens, qui primum fane cogitaverit, quale cujufque animantis corpus fingere conveniret, deinde potentiam ipfius, qua quae pro-

Ed. Chart. V. [297.] Ed. Baf. I. (219.)

προὔθετο κατεσκεύασεν, ἢ ψυχή τις ἑτέρα παρὰ τὴν τοῦ θεοῦ· οὐ γὰρ δὴ τῆς ὀνομαζομένης φύσεως τὴν οὐσίαν, εἴτ᾽ ἀσώματός τίς ἐστιν, εἴτε σωματικὴ, σοφίας εἰς ἄκρον ἥκειν ἐροῦσιν, ἥν γε μηδ᾽ ὅλως ἔχειν φασὶν, οὕτω τεχνικῶς ἐνεργῆσαι περὶ τὴν τῶν ἐμβρύων διάπλασιν οἷόν τε πεισθῆναι. τοῦτο γὰρ Ἐπικούρου τε καὶ τῶν ἄνευ προνοίας ἅπαντα γίγνεσθαι νομιζόντων ἀκούοντες οὐ πειθόμεθα. καὶ μὴν ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἢ κατά τινα κίνησιν ἄλογόν τε καὶ ἄτεχνον εἰς χρηστὸν τέλος ἀφικνεῖσθαι τὴν διάπλασιν τῶν ἐμβρύων, ἢ, καθάπερ οἱ τὰ θαύματα κατασκευάζοντες, ἀρχὴν κινήσεως αὐτοῖς παρασχόντες, ἀπέρχονται μὲν αὐτοὶ, τὰ δὲ κατασκευασθέντα μέχρι τινὸς οὐ πολλοῦ χρόνου κινεῖται τεχνικῶς, οὕτω καὶ τὰ σπέρματα τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζώων κατασκευάσαντας τοὺς θεοὺς εἰς τοσαύτην διαδοχὴν κινήσεων ἐπιτήδεια μηδὲν ἔτι πράττειν αὐτούς. ἀλλὰ τὸ μὲν πρότερον ἐλέγχειν οὐ χρήζω, κατεγνωσμένον ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων, πρὸς οὓς ὁ λόγος ἐστί μοι μάλιστα· τὸ δεύτερον δ᾽ ἐπισκεπτέον ἀκριβέστερον, εἰ δυνατόν ἐστιν ὑγρότητι τοιαύτῃ,

poſuit abſolvit, an anima quaedam a divina differens; non enim naturae dictae ſubſtantiam, ſive corporea, ſive incorporea ſit, ſumme prudentem eſſe dictitant; quam tam artificioſe foetuum formationem moliri nulla ratione perſuaderi poſſe pronunciant. Hoc enim ab Epicuro et iis, qui citra providentiam omnia fieri arbitrantur, audientes non credimus. Atqui neceſſarium eſt, aut ex motu quodam irrationali et inartificioſo foetuum formationem optimum finem conſequi, aut, quemadmodum qui miracula moliuntur, ubi motus initium ipſis exhibuerint, ipſi quidem diſcedunt, opificia vero ipſa ac machinae aliquouſque non multo tempore artificioſe moventur, ita etiam deos, poſtquam ſtirpium animaliumque ſemina in tantam motuum ſucceſſionem idonea praepararint, nihil praeterea ipſos agere. Verum priorem opinionem convincere opus non habeo, ut quam hi ipſi, ad quos potiſſimum haec mihi disputatio inſtituta eſt, damnarint; alteram accuratius inſpiciendam cenſeo, an fieri poſſit, ut talis hu-

οἷα γοῦν φαίνεται κατὰ τὴν γονὴν, εἰς τοσοῦτον ἀριθμὸν ἀλλήλας διαδεχομένων κινήσεων, μηδὲν ἁμαρτεῖν ἄχρι τοῦ προσήκοντος τέλους. ὥσπερ γὰρ ἄριστον τὸ κατὰ τύχην ἐν τοσούτῳ πλήθει μορίων ἁμαρτηθῆναι μηδὲν, οὕτω καὶ τολμηρὸν τὴν ἀκολουθίαν τῆς κινήσεως γενέσθαι τεχνικὴν ὑπό τινος οὐσίας ἀλόγου, καθάπερ αὐτοί φασιν. ἔτι δὲ θαυμαστότερον τὸ διὰ παντὸς τοῦ βίου γιγνόμενον, ἁπάντων ἡμῶν ὁρώντων, ὅτι οὐδεὶς τῶν τὴν φυσιολογίαν ἀπαγγελλομένων οὔτε κατενόησεν, οὔτε ἐζήτησεν, ὅπως γίγνεται. τί δὲ τοῦτ᾽ ἔστι τὸ κατὰ τὰς ἐνεργείας τῶν μορίων; ἕνεκα δὲ σαφηνείας ἐφ᾽ ἑνὸς ἢ δευτέρου παραδείγματος ὁ λόγος περανθήσεται. προκεχειρήσθω δὴ πρότερον μὲν ἄκρα χεὶρ, ἔχουσα δακτύλους πάντας συγκειμένους ἐκ τριῶν ὀστῶν, ἀλλήλοις διηρθρωμένους. ἐφ᾽ ὧν, οἶμαι, πρότερον ἄμεινον ἦν γυμνάσασθαι τοὺς μέλλοντας εὑρήσειν τὰ κατὰ τὸν οὐρανὸν καὶ σύμπαντα τὸν κόσμον ὅπως κατεσκεύασται, διὰ τίνων ὀργάνων ἡ κίνησις αὐτοῖς γίγνεται, πῶς ποτὲ μὲν ἐκτεινομένων κατὰ

miditas, qualis in genitura apparet, in tanta motuum mutuo se excipientium serie nihil aberret, donec congruum finem fuerit consequuta. Quemadmodum enim optimum est nusquam in tanta partium copia casu delinquere, ita etiam artificiosam motus consequentiam ab irrationali quadam fieri substantia, quemadmodum ipsi dicunt, affirmare temerarium est. Hoc adhuc admirabilius, quod per totam vitam omnibus nobis videntibus accidit, quod nemo eorum, qui naturae cognitionem profitentur, vel intellexit, vel inquirere, quomodo fieret, dignatus est. Quid autem est illud, quod in partium functionibus accidit? Perspicuitatis vero causa uno aut altero exemplo absolvemus orationem. Proponatur primum manus, quae omnes digitos tribus ossibus compositos atque inter se articulis commissos habet; in quibus nimirum primum exerceri satius esset illos, qui coelum ac mundum universum erant contemplaturi, quomodo scilicet sint fabricati, quibusque instrumentis motus ipsis accederet; quomodo aliquando articu-

τὰς διαρθρώσεις ὁμοῦ τε καὶ πολλὰς, ἑκάστου τ᾽ ἐν μέρει, ποτὲ δὲ καμπτομένων εἰς πλάγια διττῶς, [298] ἤτοι πρὸς τὸν μικρὸν ἢ τὸν μέγαν δάκτυλον. εἰ γὰρ ἔγνωσαν, ὅτι διὰ μυῶν ἅπασαι γίγνονται, μὴ γινωσκομένων ἡμῶν, πρὶν γυμνωθῆναι διὰ τῆς ἀνατομῆς, ἐθαύμασαν ἂν, ὅπως οὐ μόνον ἡμεῖς, ἀλλὰ καὶ τὰ μικρὰ παιδία, κελευσάντων ἐκτεῖναι τόνδε τὸν δάκτυλον ἢ κάμψαι, παραχρῆμα τὸ κελευσθὲν πράττει, μηδὲ γινώσκοντα τὸν κινοῦντα μῦν. ἔτι δὲ μᾶλλον ἐπὶ τῆς γλώττης, ἐφ᾽ ἧς οὐδὲ τοῖς ἀνατομικοῖς συμπεφώνηται περὶ τοῦ πλήθους τῶν κινούντων αὐτὴν μυῶν· τοσοῦτον ἀποδέουσιν βεβαίως γιγνώσκειν τὸν ἐξηγούμενον μῦν ἑκάστης τῶν κατὰ μέρος κινήσεων. ἀλλὰ καὶ τοῦτο τοῖς ἐπιμελεστέροις τῶν ἰατρῶν ἐζήτηται· καί τις ἔφη, καθάπερ τι ζῶον ἕκαστον μῦν τῆς βουλήσεως ἡμῶν αἰσθανόμενον ἐπισπᾶσθαί τε καὶ περιάγειν τὴν γλῶτταν εἰς τὸ προσῆκον σχῆμα τῆς ῥυθμιζομένης φωνῆς. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἅπασι τοῖς ἄλλοις οὐ πιθανὸν εἶναι δοκεῖ. θαυμαστὸν δὲ φαίνεται, παιδίον

lis vel fimul omnibus vel privatim fingulis extenderentur, aliquando in latus flecterentur, idque dupliciter, vel ad parvum vel ad magnum digitum. Si enim noviffent, per mufculos omnes hos *motus* fieri, nobis ignorantibus, priusquam per diffectionem in confpectum veniffent, admirati fane effent, quomodo non folum nos, fed parvuli etiam infantes, quum aliquem digitum vel extendere vel inflectere jubentur, ftatim id faciant, licet moventem mufculum non cognofcant. Quod in lingua magis adhuc mirabile eft, de cujus mufculorum numero inter anatomicos non convenit; tantum abeft, ut eos, qui fingulis motionibus praefunt, certo cognofcant. Verum hoc quoque a diligentioribus medicis indagatum eft; ac quidam fuit, qui dixit, unumquemque mufculum quafi animal voluntatem noftram perfentientem attrahere ac circumducere linguam in convenientem figuram ad vocem exprimendam; atque hoc omnibus aliis probabile minime videtur. Mirum autem illud omnes putant, parvum puerulum, ubi

σμικρὸν ἀκοῦσαν τὴν ἄρτος φωνὴν, οὔτε πῶς ἡ γλῶττα σχηματίζεται γιγνῶσκον, οὔθ᾽ ὑπὸ τίνων μυῶν ἄγεται πρὸς τὰς κατὰ μέρος κινήσεις, καὶ στίχον γε ὅλον ἐφεξῆς λέγειν, πολλὰς μεταβολὰς τῆς γλώττης ποιουμένης, ἑκάστη φωνῇ προσηκούσας. ὄντων οὖν ἐν ἡμῖν πλεόνων ἢ τριακοσίων τῶν μυῶν, οὐ πιθανὸν ἕκαστον αὐτῶν ζῶον ὑπάρχειν. ὥστ᾽ ἐγὼ διὰ τοῦτ᾽ ἀποστὰς ὡς ἀπιθάνου τῆς δόξης ἐπ᾽ ἄλλην μετῆλθον, ὑφ᾽ ἑτέρων ἀνδρῶν πρεσβευθεῖσαν, ὡς, ἑλκόντων τοὺς μῦς ἐπὶ τὴν ἑαυτῶν ἀρχὴν τῶν νεύρων, συμβαίνει ἕπεσθαι τῷ κατωτέρω τῶν τὴν διάρθρωσιν ἐργαζομένων ὀστῶν, εἰς ἃ τοῦ μυὸς ἐμφύεται τὸ πέρας. ἀλλὰ κἀνταῦθα πρὸς τῷ μὴ γινώσκειν ἡμᾶς, ὅντινα τῶν μυῶν ἐπισπᾶσθαι χρὴ, ἔτι καὶ τὸ μέγεθος αὐτῶν ἀντιμαρτυρεῖ, σμικροτάτων νεύρων εἰς τοὺς μῦς ἐμφυομένων, ἃ μήτ᾽ ἐπὶ ζῶντος τοῦ ζώου φαίνεται κινούμενα κατὰ τὰς προαιρετικὰς ἐνεργείας, ὥσπερ οἱ μύες, (220) ἀλλὰ μηδὲ τεθνεῶτος ἑλκόμενα διὰ τῶν ἡμετέρων χειρῶν ἐπισπᾶσθαι φαίνεται τοὺς μῦς, ὥσπερ ἐκεῖνοι

audiverit hanc vocem, panis, quum neque quomodo lingua figuretur cognofcat, neque a quibus mufculis ad fingulas vocum motiones agatur, eam, imo totum etiam deinceps verfum exprimere; in qua re lingua multas mutationes fingulis vocibus accommodatas moliatur. Caeterum quum plures quam trecenti mufculi in nobis fint, non eft fane credendum, unumquemque ex ipfis animal effe. Ab hac igitur opinione utpote abfurda ego digresfus ad aliam ab aliis viris celebratam defcendi, nempe a nervis ad originem fuam mufculos trahi, atque hinc fieri, ut ad eorum attractionem inferior offium, quae articulos conftituunt, pars, cui mufculi caput inferitur, etiam fequatur. Sed hic quoque, praeterquam quod non cognofcimus adhuc, quisnam mufculus attrahendus fit, ipforum etiam nervorum magnitudo adhuc refragatur, utpote quum minimi nervi mufculis inferantur, qui neque, dum vivit animal, in voluntariis functionibus moveri, quemadmodum mufculi, apparent, imo neque in mortuo, fi noftris manibus trahamus mufculos, ficut illi articulorum

Ed. Chart. V. [298.] Ed. Baf. I. (220.)

τὰ κατὰ τὰς διαρθρώσεις ὀστᾶ. καὶ μὴν κἀκ τοῦ κινεῖσθαι τῶν μυῶν ἕκαστον οἰκείαν τῇ βουλήσει κίνησιν οὐ πιθανόν ἐστιν, ὁμοίως τοῖς θαύμασιν κατεσκευάσθαι τὸ σπέρμα, μὴ γιγνώσκειν δ᾽ αὐτὸ μηδ᾽ ὅλως παρακολουθοῦν οἷς πράττει. διὸ καὶ τῶν λεγόντων, ἑαυτοῦ περιπλάττειν τὸ σῶμα τὴν ψυχὴν, ὁ λόγος ἔκ τινων φαινομένων πιθανῶς κατασκευαζόμενος ἐντεῦθεν ἀντιλογίαν ἴσχει. κατασκευάζει μὲν γὰρ αὐτὸν ἡ τῶν μερῶν τοῦ σώματος χρῆσις ἅμα τῷ γεννηθῆναι τοῖς ζώοις ὑπάρχουσα. φαίνεται γοῦν ἕκαστον ἐκείνῳ τῷ μέρει τοῦ σώματος ἀμυνόμενον, ὃ τῶν ἄλλων ὑπερέχει, μόσχος μὲν κυρίττων, πρὶν φῦσαι τὰ κέρατα, πῶλος δ᾽ ἵππου λακτίζων οὐδέπω στερεαῖς ταῖς ὁπλαῖς, ὥσπερ γε τὸ μὲν σκυλάκιον δάκνειν ἐπιχειροῦν, καὶ εἰ μηδέπω κρατεροὺς ἔχει τοὺς ὀδόντας, ὅσα δὲ πτηνὰ τῶν ζώων ἐστὶν, ἐγχειροῦντα πέτεσθαι, καὶ εἰ μήπω δύναται. ταῦτα γὰρ ἐνδείκνυσθαι δοκεῖ, τὴν χρωμένην τοῖς μορίοις ψυχὴν ἐπίστασθαι τὴν χρείαν αὐτῶν, ὡς ἂν αὐτὴν κατεσκευακυῖαν, οὐχ ὑπ᾽ ἄλλου γεγονόσι χρωμένην. ἀλλὰ διὰ τί, βουληθέντων ἡμῶν

offa trahere cernuntur. Atqui inde, quod finguli mufculi moventur, prout voluntas fuerit, non eft credibile, femen perinde ac miracula fuiffe conftructum, ignorare autem ipfum, neque, quid agat, prorfus intelligere. Nam eorum oratio, qui animam fuum fibi corpus formare dicunt, ex quibufdam apparentibus probabiliter confirmata, hinc controverfiam obtinet. Etenim ftabilit ipfam fingularum corporis partium ufus, qui, fimul dum etiam generantur, ineffe animalibus ipfis videtur: unumquodque enim animal cernimus ea praecipue parte, quae aliis praeftat, fefe defendere; vitulum fane cornu petere prius etiam, quam cornua produxerit; pullum equinum calcitrare nondum folidis ungulis; ficut catulum quoque, licet dentes non validos habeat, morfu aggredi; volucres volare conari, etfi non poffint. Haec omnia videntur fignificare, animam, quae partibus his utitur, ipfarum ufum cognofcere, quafi ipsa eas fabricarit, non ab alio fabricatis utatur. Sed cur, ubi partem aliquam movere voluerimus

κινῆσαι μόριον ἥντιναοῦν κίνησιν, εὐθέως κινεῖται, μὴ γινωσκόντων τὸν κινοῦντα μῦν αὐτὸ, τῶν ἀπορωτάτων ἐστίν. μόγις γοῦν ἐξ ἀνατομῆς ἑκάστου μυὸς εὕρηται τοῖς ἀνατομικοῖς ἡ ἴδιος ἐνέργεια. καὶ διὰ τοῦτο ἐνίοις ἔδοξεν, ἄλλην μὲν εἶναι ψυχὴν τὴν κατασκευάσασαν ἕκαστον τῶν μορίων, ἄλλην δὲ τὴν ἐξορμῶσαν ἐπὶ τὰς προαιρετικὰς ἐνεργείας. καὶ φαίνεται κατὰ τοῦτον τὸν λόγον ἐν τοῖς τῶν ζώων σώμασιν ἔτι διαμένειν ἡ διαπλάσασα [299] ψυχὴ τὰ μόρια· οὐ γὰρ οἷόν τε χρῆσθαι μὲν ἑκάστῳ προσηκόντως τὴν νῦν οὖσαν, οἴχεσθαι δὲ τὴν κατασκευάσασαν. ἄπορος οὖν ὁ περὶ τῆς διαπλασάσης τὰ μόρια ψυχῆς λόγος ἐκ πάσης λαβῆς ὑπάρχει· ἓν μόνον ἐμοὶ γοῦν δοκεῖ σαφῶς ἐνδείκνυσθαι, τὴν τέχνην τοῦ κατασκευάσαντος ἡμᾶς, ἣν οὐχ οἷόν τ᾽ ἐστὶν τὸν ἐλευθέρᾳ γνώμῃ σκοπούμενον εἰς τύχην ἄλογον ἀναφέρειν. ὄντων γοῦν ἐν τῷ σώματι μυῶν πολὺ πλεόνων ἢ τῶν τριακοσίων, ὑφ᾽ ὧν κινεῖται τὰ μόρια τὰς προαιρετικὰς κινήσεις, ἕκαστος αὐτῶν καὶ σχῆμα τὸ πρέπον ἔχει,

quocunque modo, ea ftatim moveatur, licet moventem mufculum non agnofcamus, longe difficillimum eft; vix enim ex diffectione anatomicis propria uniufcuiufque mufculi functio inventa eft. Ob quod nonnulli exiftimarunt, aliam effe animam, quae unamquamque partem conftruxiffet, aliam, quae ad voluntarias functiones incitaret; atque hac ratione videtur adhuc in animalium corporibus permanere ea, quae partes effingit; non enim fieri poteft, ut ea, quae nunc adeft, convenienter fingulis utatur, ea vero, quae eft fabricata, abierit. Itaque oratio de anima hac, quae partes conformarit, omnino incerta eft minimeque probari poteft; unum illud faltem manifefte indicare mihi videtur, fcilicet opificis, qui nos condidit, artificium; quod nemo, qui modo libero animo rem perpendat, referre in irrationalem fortunam poteft. Nam quum in animalis corpore mufculi funt multo plures quam trecenti illi, qui pro voluntate partes movent, unusquifque ex ipfis et formam, et magnitudinem, et caput, et

καὶ μέγεθος, καὶ κεφαλὴν, καὶ τελευτὴν, καὶ θέσιν, ἔμφυσίν τε νεύρου καὶ φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας, ἁρμοττόντων τῷ μυῒ κατά τε τὸ μέγεθος καὶ τὸν τόπον τῆς ἐμφύσεως, ὧν οὐδὲν ὄντων τοσούτων εὕροις ἂν μέμψασθαι· δέδεικται γὰρ ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων τοῦτο. καὶ μὴν εἰ, τριακοσίων μορίων κατασκευῆς ἑκάστης ἐχούσης σκοποὺς ι΄, πάντα φαίνονται κατωρθωμένα, τρισχίλιοι γίγνοιντ᾽ ἂν οἱ πάντες. καὶ οὔπω λέλεκται τὸ θαυμασιώτατον ἐν ταῖς κατασκευαῖς αὐτῶν, ἴσον ἀκριβῶς εἶναι τῶν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μέρεσι μυῶν τοῖς κατὰ τὰ δεξιὰ, καθάπερ γε καὶ τὰς ἀρτηρίας ταῖς ἀρτηρίαις, καὶ τὰς φλέβας ταῖς φλεψὶ, καὶ τὰ νεῦρα τοῖς νεύροις, ὥστε τοὺς τρισχιλίους σκοποὺς διπλασιάζεσθαι. τὸ δ᾽ αὐτὸ κἀπὶ τῶν ὀστῶν ἐστι, πλεόνων ὑπαρχόντων ἢ διακοσίων. καὶ γὰρ καὶ τούτων οἱ σκοποὶ καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν ὄντες πολὺ πλείους τῶν δέκα γίγνονται, καὶ δῆλον, ὅτι διπλασιασθέντες ἔσονται πλείους τῶν ͵δ. ἡ δ᾽ αὐτὴ τέχνη καὶ κατὰ τὰ σπλάγχνα πάντ᾽ ἐστὶ, καὶ ὅλως ὁπωσοῦν μόριον, ὥς, ἄν τις ἀριθμῇ τοὺς σκοποὺς τῆς κατασκευῆς, εἰς μυριάδας, οὐ χιλιάδας,

finem, et fitum admodum convenientem habet; nervusque ac vena et arteria tam apte pro mufculi magnitudine et loco inferuntur, ut nullum ex iis, quum tam multa fint, reprehendi poffit; id quod in libris de ufu partium demonftratum eft. Attamen, fi trecentarum partium ftructurae, fingulae decem fcopos obtinentes, in totum fint abfolutae, ad trium millium numerum omnes evadent; et nondum tamen, id quod maxime mirandum in harum fabricatione eft, diximus, aequales prorfus effe in finiftris partibus mufculos iis, qui in dextris funt, arteriis item arterias, venis venas, ac nervis nervos, ut tria millia fcoporum duplicanda jam fint. Idem eft in offibus, quae plura quam ducenta numerantur. Etenim et horum fingulorum fcopi quum fint longe plures quam decem, conftat, fi duplicentur, plura quam millia quatuor fore. Eadem ars in vifceribus omnibus et demum omnibus partibus fpectari poteft; ut, fi quis fcopos uniufcuiufque ftructurae numerare velit, numerus omnium integre

ἀριθμὸν ἀναχθῆναι, κατωρθωμένων εἰς ἄκρον ἁπάντων, οὓς ἐγὼ μὲν, ὡς ἔφην, οὐκ ἂν ποτε πεισθείην ἄνευ σοφωτάτου τε καὶ δυνατωτάτου δημιουργοῦ γεγονέναι. τίς δ᾽ οὗτός ἐστιν, ἐλπίζομεν ἔμπροσθεν ἀκούσεσθαι παρὰ τῶν φιλοσόφων, οἵ γε καὶ περὶ τοῦ κόσμου καὶ τῆς ὅλης γενέσεως ἀποφαίνονται· πολὺ γὰρ εἶναι ῥᾷον ἡγούμην ἐγνῶσθαι τοῦτο, ὅπως αὐτοῖς κατεσκεύασται τὸ σῶμα. καὶ μαθητήν γε ἐμαυτὸν ὑποβαλὼν ἑνὶ τῷ πρώτῳ, καθ᾽ ὃν ἐν γεωμετρίᾳ τρόπον ἀποδείξεις ἠκηκόειν, οὕτως ἤλπιζον ἀκούσεσθαι καὶ παρ᾽ ἐκείνου· γνοὺς δ᾽ αὐτὸν μὴ ὅτι γραμμικὰς ἀποδείξεις, ἀλλὰ μηδὲ ῥητορικὰς πίστεις λέγοντα, μετῆλθον ἐφ᾽ ἕτερον, ὃς καὶ αὐτὸς ἐξ ἰδίων ὑποθέσεων ἐναντία τῷ πρόσθεν ἀπεφαίνετο, καὶ τρίτην γε καὶ τετάρτην πειραθεὶς οὐδενὸς, ὡς ἔφην, ἄμεμπτον ἀπόδειξιν ἤκουσα. λυπηθεὶς οὖν ἐπὶ τούτῳ μεγάλως, ἐζήτησα μέχρι κατ᾽ ἐμαυτὸν εὑρεῖν τινα λόγον ἰσχυρὸν ἐπὶ ταῖς τῶν ζώων κατασκευαῖς· εἶθ᾽ εὕρισκον οὐδένα. τοῦτό γε αὐτὸ διὰ τοῦδε τοῦ γράμματος ὁμολογῶ,

absolutorum, in dena millia, non millia, redigatur, quos ego nequaquam, ut dixi, nisi a sapientissimo ac potentissimo opifice factos esse crediderim. Quis autem hic sit, sperabam me prius a philosophis esse auditurum, qui de mundo rerumque universarum generatione pronunciant; multo enim facilius, quomodo corpus constructum sit, nosci existimabam. Sed quum uni horum, qui primus obtigisset, discipulum me tradidissem, sperarenque ab eo demonstrationes, quemadmodum in Geometria didiceram, auditurum me esse, cognovissemque eum non modo non geometricas (*lineares*) demonstrationes, sed ne oratorias quidem argumentationes callere, ad alium me contuli, qui etiam ipse ex propriis argumentis contraria iis, quae a priori audiveram, pronunciabat; quumque et tertio et quarto fuissem expertus, nullius rei (ut dixi) potui inculpatam aliquam demonstrationem audire. Quamobrem maximo dolore affectus mecum ipse coepi investigare, an aliquam de structura animalium validam rationem possem invenire; ac nullam deinde inveni; id

παρακαλῶν τοὺς περὶ ταῦτα δεινοὺς τῶν φιλοσόφων ζητήσαντας, εἴ τι σοφὸν εὑρίσκοιεν, ἀφθόνως ἡμῖν αὐτοὺς κοινωνῆσαι. ὅταν γὰρ θεασώμεθα τὰ παιδία φθεγγόμενα μὲν, ἅττ᾽ ἂν αὐτοῖς φθέγξασθαι κελεύσωμεν, οἷον, εἰ τύχῃ, σμύρναν, καὶ σμίλην, καὶ σμῆγμα, μήτε τοὺς κινοῦντας ἐπιτηδείως τῇ τοιαύτῃ φωνῇ τὴν γλῶτταν μῦς ἐπιστάμενα, μήτε πολὺ μᾶλλον ἔτι τὰ τούτοις αὐτῶν νεῦρα, πιθανώτατον μὲν ἡγοῦμαι, τὸν διαπλάσαντα τὴν γλῶτταν, ὅστις ποτ᾽ ἐστὶν, ἢ αὐτὸν ἔτι διαμένειν ἐν τοῖς διαπλασθεῖσι μορίοις, ἢ ζῶα τὰ μόρια κατεσκευακέναι, γνωρίζοντα τὸ βούλημα τοῦ τῆς ἡμετέρας ψυχῆς ἡγεμονι[300]κοῦ. τούτου δ᾽ ἀκόλουθον εὑρίσκων, ἄλλην μὲν εἶναι τὴν κατὰ τὸ ἡγεμονικὸν ἡμῶν ψυχὴν, ἄλλας δὲ τὰς ἐν ἑκάστῳ τῶν μορίων, ἢ πάντως γε μίαν κοινὴν τὴν ἅπαντα διοικοῦσαν, εἰς ἀπορίαν ἔρχομαι, μηδ᾽ ἄχρι δυνατοῦ ἐπινοίας, μήτι γε βεβαίας γνώσεως, εὑρίσκων τι περὶ τοῦ διαπλάσαντος ἡμᾶς τεχνίτου. καὶ γὰρ ὅταν ἀκούσω τινῶν φιλοσόφων λεγόντων, τὴν ὕλην ἔμψυχον

quod hoc in libro fateor ingenue, peritos hac in re philoſophos hortatus, ut, ſi quid titulo ipſorum dignum invenerint, nobis id velint ſine invidia communicare. Nam quum puerulos videamus ſonare, quaecunque eos juſſerimus, verbi cauſa ſmyrnam, ſcalpellum, ſmegma, neque tamen muſculos, qui linguam commode, ut haec vox exigit, movent, multo minus etiam nervos cognoſcere, maxime probabile exiſtimo eſſe, illum, qui linguam noſtram finxit, quicunque is fuerit, vel ipſum adhuc in formatis partibus permanere, vel partes ipſas animantia conſtituiſſe, quae voluntatem principis partis animae noſtrae cognoſcerent. Sed quum hinc ſequi videam, aliam eſſe principis partis noſtri animam, aliam, quae in ſingulis partibus eſt, vel prorſus unam eſſe communem, quae omnia gubernet, adeo dubius haeſito, ut ne vel quod fieri poſſit intelligam, tantum abeſt, ut rectam cognitionem aliquam de artifice, qui nos finxit, habeam. Quum enim audio, quosdam philoſophos dicere, materiam animatam, quae ab

ρῦσαν ἐξ αἰῶνος, ἀποβλέπουσαν πρὸς τὰς ἰδέας, ἑαυτὴν κοσμεῖν, ἔτι καὶ μᾶλλον ἐννοῶ, μίαν εἶναι δεῖν ψυχὴν, τήν τε διαπλάσασαν ἡμᾶς καὶ τὴν νῦν χρωμένην ἑκάστῳ τῶν μορίων. ἀνθίσταται δὲ τούτου πάλιν ἡ ἄγνοια τῆς διοικούσης ἡμᾶς ψυχῆς τῶν ὑπηρετούντων ταῖς ὁρμαῖς αὐτῆς μορίων. οἱ γὰρ ἐπιχειρήσαντες εἰπεῖν περὶ τῶν στοιχειωδῶν φωνῶν ἄχρι τοσούτου προῆλθον, ὡς ἀποφήνασθαι, τήνδε μέν τινα γίγνεσθαι στηριζομένης τῆς γλώττης πρὸς τοὺς τομέας ὀνομαζομένους ὀδόντας, ἤτοι τοὺς κατὰ τὴν ἄνω γένυν, ἢ τὴν κάτω, τοὺς δὲ πρὸς τὸν οὐρανίσκον ἀνακλωμένους, ἢ πρὸς ἄλλο τι μόριον, ὥσπερ γε καὶ τὸ ἀναφερόμενον ἐκ τοῦ λάρυγγος πνεῦμα ποτὲ μὲν ἐπὶ τὰς εἰς τὴν ῥῖνα συντρήσεις ἀφικνεῖσθαι, ποτὲ δ᾽ ἀνεῳγμένου τοῦ στόματος ἐκφυσᾶσθαι, καὶ ποτὲ ἀθρόου καὶ πολλοῦ, ποτὲ δ᾽ ἐλάττονός τε καὶ κατὰ βραχύ. τοὺς δὲ τὰς κινήσεις ταύτας ἐργαζομένους μῦς, οὐδεὶς οὐδὲ τοῦτο εἶπεν, ὅπου γε οὐδὲ τοῖς ἐπὶ πλεῖστον ἀνατομικῆς ἐμπειρίας ἀφικομένοις εὕρηνταί πω βεβαίως. ἀλλ᾽ οἱ μηδὲν τούτων μήθ᾽ εὑρόντες μήθ᾽

aeterno eſt, in ideas reſpiciendo ſe ipſam exornare, magis adhuc intelligo, unam oportere eſſe animam, quae et nos formet, et quae ſingulis particulis nunc utatur. Huic autem opinioni adverſatur, quod, quae nos regit anima, appetitionibus ipſius inſervientes partes ignoret. Nam qui de elementaribus vocibus ſcribere aggreſſi ſunt, eo proceſſere, ut deſinierint, aliam firmata lingua ad dentes, qui inciſorii vocantur, vel ſuperioris vel inferioris maxillae, aliam item ad palatum aut in aliquam aliam partem reflexam fieri, quemadmodum etiam ſpiritum, qui e gutture aſcendit, interdum ad narium foramina pervenire inquiunt, interdum aperto ore efflari, atque eum nunc copioſum atque univerſum, nunc paucum ac paulatim exire. De muſculis vero, qui motiones has praeſtant, nullus mentionem fecit; quando neque illi, qui ad plurimam diſſectionis experientiam pervenerunt, certi aliquid invenerunt. Verum qui nihil horum invenerunt, neque

Ed. Chart. V. [300.] Ed. Baſ. I. (220. 221.)

ὅλως ζητήσαντες ἀποφαίνονται προπετῶς οὐ μίαν ἀπόφασιν, ἀλλ᾽ ἐφεξῆς ὁρμαθόν τινα συνάπτοντες, οὗ τὴν πρώτην εὐθέως ὑπόθεσιν ἄγνωστον μὲν αἰσθήσει, λόγῳ δ᾽ ἀνεύρετον ὑποτίθενται, τὴν καρδίαν ἁπάντων πρώτην γίγνεσθαι λέγοντες· δευτέραν δ᾽ ἐπὶ τῇδε, τἄλλα μόρια διαπλάττειν ἐκείνην, ὡς ἀπολλυμένου τοῦ διαπλάσαντος αὐτὴν, ὅστις ποτ᾽ ἐστὶ, καὶ μηκέτ᾽ ὄντος· εἶτ᾽ ἐφεξῆς ὡς ἀκόλουθον ἐπιφέροντες, ὅτι καὶ τὸ βουλευόμενον ἡμῶν (221) μέρος τῆς ψυχῆς ἐν ταύτῃ καθέστηκεν. εἰ δὲ τὸ βουλευόμενον, καὶ τῶν σιτίων, ὥς φασιν, καὶ πομάτων καὶ ἀφροδισίων καὶ χρημάτων ἐπιθυμοῦν, καὶ δηλαδὴ καὶ τὸ θυμούμενόν τε καὶ φιλονεικοῦν, ὧν οὐδὲν ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ πρώτην μὲν ἐπιβολὴν ἐνίοις ἐνδεχόμενον εἶναι δοκοῦν, ὕστερον δὲ διὰ πολλῶν φαινομένων ἐλεγχόμενον. ἡ μέν γε πρώτη διάπλασις ἐπ᾽ ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας, χορίον τε καὶ ἧπαρ, οὐκ ἐπὶ τὴν καρδίαν ἡμᾶς ποδηγεῖ λόγῳ τε σκοπουμένους καὶ τοῖς ἐξ ἀνατομῆς φαινομένοις. ἡ δ᾽ ἐπὶ ταύτῃ δευτέρα τε καὶ τρίτη, καθότι

penitus inveſtigarunt, non unum modo, ſed ſeriem quandam enunciatorum connexam temere pronunciant; quorum primum, verbi cauſa, quod nec ſenſu percipi, nec ratione inveniri poteſt, ſtatuunt, nempe cor primum omnium generari; poſt hoc alterum, aliasque partes illud effingere; quaſi, qui id fabricatus eſt, quicunque ille ſit, perierit, neque amplius adſit. Poſtea quaſi conſequens inferunt, gubernantem animae noſtrae partem in corde conſtitui. Si autem imperans facultas ineſt, ciborum quoque, ut ajunt, potuum, venereorum et divitiarum appetentem ineſſe; quin etiam iraſcibilem et contendentem, quorum ſane nullum neceſſarium eſt, ſed quum primo aſpectu fieri poſſe nonnullis videatur, poſtea vero multis evidentibus redarguitur. Prima quidem conformatio ad arterias, venas, chorion, jecur, non ad cor nos ducit, ſi et rationem, et ea, quae ex diſſectione apparent, in judicium adhibeamus. Secunda deinde et tertia, ſicut

προείρηται πρόσθεν ἡμῖν, καὶ ὅσα μετὰ τὸ τεχθῆναι, τὰ μὲν οὐδ᾽ ὅλως ὄντα προσγίγνεται, τὰ δ᾽ ἐλλιπῆ ὄντα τελειοῦται. μάλιστα δ᾽ ἄν τις θαυμάσειε τὴν πρὸς τοὺς γεννήσαντας ὁμοιότητα τῶν ἐκγόνων, ὅπως γίγνεται· φαίνεται γὰρ πάλιν ἡ διαπλάττουσα τὸ σῶμα ψυχὴ παρὰ τῶν γονέων εἰς τὸ κυούμενον ἥκειν, ὡς ἐν τῷ σπέρματι περιεχομένη. τίς μὲν οὖν αὐτῆς ἐστιν ἡ οὐσία, λέγειν οὐκ ἔχω διὰ τὸ παρά τινων ἀκηκοέναι πεπεισμένων, ὥς φασιν, ἀσώματον ὑπάρχουσαν τὴν ψυχὴν συνεισέρχεσθαι τῷ σπέρματι, χρωμένην αὐτῷ πρὸς τὴν τοῦ κυηθησομένου διάπλασιν, ὡς ὕλῃ προσηκούσῃ. καί πού τινες αὐτῶν οὐχ ὕλην, ἀλλ᾽ ὄργανον ὑπάρχειν αὐτῆς τὸ σπέρμα φασὶν, ὕλην γὰρ εἶναι τὸ τῆς μητρὸς αἷμα, λεγόντων ἑτέρων τἀναντία. δοκεῖ γὰρ αὐτοῖς ὁ τεχνίτης αὐτὸς εἶναι τὸ σπέρμα, τισὶ μὲν ὅλον, ἐνίοις δὲ τὸ [301] περιεχόμενον ἐν αὐτῷ πνεῦμα. καί μοι περὶ τούτων ἰδίᾳ γέγραπται κατά τι βιβλίον, ἐν ᾧ περὶ τῶν ὑπὸ Χρυσίππου λεγομένων ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς αὐτοῦ γράμμασιν ἐπισκέπτομαι, καὶ προσέτι καθ᾽ ἕτερον, ἐν ᾧ

prius a nobis dictum eſt, et ad ea, quae, ubi in lucem editus eſt foetus, partim, quum prius neutiquam eſſent, adnaſcuntur, partim inchoata perficiuntur. Maxime vero admirari aliquis poſſet, quomodo natorum ſimilitudo ad parentes efficiatur; videtur ſiquidem rurſus, quae corpus conſormat anima, utpote in ſemine contenta, a parentibus in foetum pervenire: cujus quidem ſubſiantia quaenam ſit, dicere non poſſum, quum a quibuſdam audiverim, eam, quum incorporea ſit, ut aiunt, ſimul cum ſemine ingredi, ipſo tanquam materia idonea ad formandum foetum utentem. Quidam ipſorum non materiam, ſed inſtrumentum ipſius ſemen eſſe produnt, materiam enim eſſe matris ſanguinem, quum nonnulli contraria penitus affirment. Videtur enim ipſis artiſex eſſe ſemen, nonnullis ſane totum, aliis ſpiritus in ipſo contentus. Sed de his ſeorſim quodam in libro a nobis ſcriptum eſt, ubi ea, quae a Chryſippo in libris de anima dicuntur, conſideramus, atque item in altero, ubi recenſemus, in quibus

Ed. Chart. V. [301.] Ed. Baf. I. (221.)

σκοποῦμαι, περὶ ὧν ἑαυτῷ διαφέρεσθαι δοκεῖ Πλάτων ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς λόγοις. ἀλλ᾽, ὅπερ ἔφην, οὐδεμίαν εὑρίσκων δόξαν ἀποδεδειγμένην ἐπιστημονικῶς, ἀπορεῖν ὁμολογῶ περὶ ψυχῆς οὐσίας, οὐδ᾽ ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προελθεῖν δυνάμενος. ἐγὼ μὲν οὖν ἀπορεῖν ὁμολογῶ περὶ τοῦ διαπλάσαντος αἰτίου τὸ ἔμβρυον. ἄκραν γὰρ ὁρῶ ἐν τῇ διαπλάσει σοφίαν τε ἅμα καὶ δύναμιν, οὔτε τὴν ἐν τῷ σπέρματι ψυχὴν, φυτικὴν μὲν ὑπὸ τῶν περὶ τὸν Ἀριστοτέλην καλουμένην, ἐπιθυμητικὴν δὲ ὑπὸ Πλάτωνος, ὑπὸ δὲ τῶν Στωϊκῶν οὐδὲ ψυχὴν ὅλως, ἀλλὰ φύσιν ἡγουμένων, διαπλάττειν τὸ ἔμβρυον, οὐ μόνον οὐκ οὖσαν σοφὴν, ἀλλὰ καὶ παντάπασιν ἄλογον, οὔτε αὖ πάλιν ἀποστῆναι τελέως αὐτοῦ δύναμαι διὰ τὴν πρὸς τὰ γεννήσαντα τῶν ἐκγόνων ὁμοιότητα, τῆς τε μετὰ τὸν τόκον ἐν ὅλῳ τῷ βίῳ λογικῆς ψυχῆς ἀφίσταμαι, διὰ τὸ μὴ γινώσκειν ἡμᾶς πρὸ τῆς ἀνατομῆς μήτε τὰ μόρια τοῦ σώματος μήτε τὰς ἐνεργείας αὐτῶν. εἰπόντος δέ τινος τῶν διδασκάλων μοι τῶν Πλατωνικῶν, τὴν δι᾽ ὅλου κόσμου ψυχὴν ἐκτεταμένην

Plato, quum de anima agit, a fe ipfo diffentire videatur. Caeterum quum nullam, quod dixi, inveniam opinionem fcientifice demonftratam, fateor, me de fubftantia animae dubitare, nec vel probabile quippiam de ea quod afferam habere. Fateor itaque et de foetuum formatrice caufa nihilo plus certi me fcire. Nam fummam in horum conformatione et fapientiam et potentiam video, neque poffum exiftimare, eam quae in foetu eft animam, ab Ariftotele vegetantem, appetentem a Platone, a Stoïcis ne animam quidem prorfus, fed naturam appellatam, foetum ipfum formare, ut quae non modo fapiens non fit, fed omni prorfus ratione careat; neque rurfus ab hac opinione in totum poffum recedere, quum fimilitudinem, quam filii habent cum parentibus, fpecto; ac poft partum in reliqua vita *corpus noftrum* a rationali anima *difpenfari* nego, quod ante diffectionem neque partes corporis, neque ipfarum functiones cognofcamus. Quum autem quidam mihi ex Platonicis magiftris diceret, animam,

διαπλάττειν τὰ κυούμενα, τὴν μὲν τέχνην καὶ δύναμιν ἀξίαν ἐκείνης ἐνόμισα, σκορπίους δὲ καὶ φαλάγγια, καὶ μυῖαν καὶ κώνωπας, ἐχίδνας τε καὶ σκώληκας, ἕλμινθάς τε καὶ ἀσκαρίδας ὑπ᾽ ἐκείνης διαπλάττεσθαι νομίζειν οὐχ ὑπέμεινα, πλησίον ἀσεβείας ἥκειν ὑπολαβὼν τὴν τοιαύτην δόξαν. οὐ μὴν οὐδὲ τὴν τῆς ὕλης ψυχὴν εἰς τοσοῦτον τέχνης ἥκειν εὔλογον εἶναί μοι δοκεῖ. μόνον οὖν τοῦτο περὶ τῆς διαπλαττούσης αἰτίας τὰ ζῶα δυνατὸν ἀποφήνασθαί με νομίζω, τὸ τέχνην τε καὶ σοφίαν αὐτὴν μεγίστην ὑπάρχειν, ὥσπερ γε καὶ μετὰ τὸ διαπλασθῆναι τὸ σῶμα σύμπαν ἐν ὅλῳ τῷ βίῳ διοικεῖσθαι τρισὶν ἀρχαῖς αὐτὸ κινήσεων, τῆς τ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου διὰ νεύρων καὶ μυῶν, καὶ τῆς ἐκ καρδίας δι᾽ ἀρτηριῶν, καὶ τῆς ἐξ ἥπατος διὰ φλεβῶν. ἐκ τίνων δ᾽ ἀρχῶν ἐναργῶς, ὅτι οὐκ ἐτόλμησα δοξάζειν, ἐν πολλαῖς πραγματείαις ἐδήλωσα, καὶ μάλιστα τῇ περὶ τῶν τῆς ψυχῆς εἰδῶν, οὐσίαν ψυχῆς ἀποφήνασθαι μηδαμόθι τολμήσας. οὔτε γὰρ εἰ παντάπα-

quae per totum mundum diffufa extenfaque eft, foetus formare, artem et potentiam illa dignam exiftimavi; fcorpiones autem; phalangia, mufcas, culices, viperas, vermes, lumbricos, afcaridas, ab eadem fingi ac formari nunquam credidi, prope ad impietatem accedere hanc opinionem ratus; neque etiam materiae animam tantum artificii adeptam effe rationi confentaneum videtur. Tantum igitur hoc de caufa animalium formatrice pronunciare me poffe confido, quod et ars et fapientia in ea fit maxima, ficut et quod, pofteaquam formatum corpus fuerit univerfum, per totam vitam tribus motuum principiis, ex cerebro per nervos et mufculos, ex corde per arterias; ex jecore per venas, gubernetur. Ex quibus autem principiis, quod manifefte non aufus fim ftatuere, quum aliis in libris declaravi, tum in eo praecipue, qui eft de animae fpeciebus, animae fubftantiam nufquam aufus definire. Neque enim, an corporea fit anima

Ed. Chart. V. [301.] Ed. Baſ. I. (221.)
σιν ἀσώματος, οὔτ᾽ εἰ σωματική τίς ἐστιν, οὔτ᾽ εἰ τελέως ἀΐδιος, οὔτ᾽ εἰ φθαρτή, γραμμικαῖς ἀποδείξεσιν εὗρόν τινα κεχρημένον, ὡς ἐν τῇ περὶ τῶν εἰδῶν τῆς ψυχῆς πραγματείᾳ διῆλθον.

omnino, an incorporea, aeternane prorſus, an corruptioni obnoxia, linearibus demonſtrationibus uſum quempiam inveni, quemadmodum a nobis commentario de animae ſpeciebus comprehenſum eſt.

ΓΑΛΗΝΟΥ, ΕΙ ΚΑΤΑ ΦΥΣΙΝ ΕΝ ΑΡΤΗΡΙΑΙΣ ΑΙΜΑ ΠΕΡΙΕΧΕΤΑΙ, ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. III. [154.] Ed. Baf. I. (221.)

Κεφ. α'. Ἐπειδὴ, τιτρωσκομένης ἀρτηρίας ἡστινοσοῦν, φαίνεται κενούμενον αἷμα, δυοῖν θάτερον ἀναγκαῖον ὑπάρχειν, ἢ ἐν αὐταῖς αὐτὸ περιέχεσθαι ταῖς ἀρτηρίαις, ἢ ἑτέρωθεν μεταλαμβάνεσθαι. ἀλλ' εἰ μεταλαμβάνεται, παντί που δῆλον, ὡς, ὅτ' εἶχον κατὰ φύσιν, πνεῦμα μόνον ἐν αὐταῖς περιείχετο. εἰ δὲ τοῦτο, ἐν ταῖς τρώσεσιν ἐχρῆν πρότερον τοῦ αἵματος ἐκκενούμενον φαίνεσθαι τὸ πνεῦμα. οὐχὶ δέ

GALENI, AN IN ARTERIIS NATVRA SANGVIS CONTINEATVR, LIBER.

Cap. I. Quum, quoties vulneratur arteria quaevis, ſanguis evacuari conſpiciatur, duorum alterum ſit neceſſe eſt, aut in ipſis illum arteriis contineri, aut alibi tranſſumi. At ſi *alibi* tranſſumatur, cuique jam conſtat, quum ſecundum naturam arteriae ſeſe haberent, ſpiritum ſolum in ipſis concluſum fuiſſe. Si vero id *ita eſſet*, in vulneratis oporteret priorem ſanguine ſpiritum evacuari; ne-

γε φαίνεται· οὐκ οὖν οὐδὲ μόνον ἔμπροσθεν περιείχετο. καὶ διὰ βραχυτέρου δ᾽ ἂν λόγου ταὐτὸν ἀποδειχθείη τόνδε τὸν τρόπον. εἰ τιτρωσκομένων ἀρτηριῶν αἷμα παραχρῆμα φαίνεται κενούμενον, ἦν ἄρα ἐν ἀρτηρίαις αἷμα καὶ πρὸ τοῦ τρωθῆναι. δῆλον γὰρ, ὡς ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ τὸ παραχρῆμα προκείμενον ἀληθῆ ποιεῖ τὴν τοῦ ἑπομένου τῷ συνημμένῳ πρὸς τὸ ἡγούμενον ἀκολουθίαν. ἁπλῶς μὲν γὰρ ῥηθὲν χωρὶς τοῦ παραχρῆμα τόνδε τὸν τρόπον, εἰ τιτρωσκομένων ἀρτηριῶν αἷμα φαίνεται κενούμενον, ἑπόμενον ἕξει τὸ κατ᾽ ἀρχὰς εὐθὺς ῥηθὲν, τὸ, ἤτοι καὶ πρόσθεν ἐν αὐταῖς περιείχετο, ἢ νῦν μεταλαμβάνεται· προσκειμένου δὲ τοῦ παραχρῆμα, τὸ ἑπόμενον ἦν ἐν ἀρτηρίαις αἷμα καὶ πρὸ τοῦ τρωθῆναι, συνθέτου δηλονότι τοῦ παντὸς λόγου γιγνομένου τόνδε τὸν τρόπον. εἰ τιτρωσκομένων ἀρτηριῶν φαίνεται κενούμενον αἷμα, ἤτοι ἐν αὐταῖς περιείχετο ταῖς ἀρτηρίαις· ἢ ἑτέρωθεν μεταλαμβάνεται· ἀλλὰ μὴν τιτρωσκομένων τῶν ἀρτηριῶν φαίνεται κενούμενον αἷμα, οὐ μεταλαμ-

quaquam tamen confpicitur; non itaque prius folus fpiritus in arteriis continebatur. Atque breviori id ratione hoc pacto demonftrabitur. Si, quum vulnerantur arteriae, fanguis quamprimum vacuari videatur, erat utique in arteriis fanguis etiam prius, quam ipfae vulnerarentur. Patet etenim, hac in ratiocinatione appofitam *dictionem* quamprimum veram efficere confequentis ad antecedentem, cui conjunctum eft, confequentiam. Etenim fimpliciter dictum citra *dictionem* quamprimum hoc modo, fi vulneratis arteriis fanguis vacuari appareat, confequens habebit, quod per initia ftatim dictum eft: nimirum etiam prius in ipfis arteriis fanguis continebatur, vel alibi transfumitur. Verum appofita *dictione* quamprimum confequens eft, in arteriis etiam prius, quam vulnerarentur, *fuiffe* fanguinem, compofita nimirum tota ratiocinatione, quae hunc in modum procedit. Si, quum vulnerantur arteriae, fanguis vacuari confpiciatur, vel is in ipfis arteriis continebatur, vel alibi transfumitur: atqui, quum vulnerantur arteriae, fanguis vacuari confpicitur, non transfumitur, ut demon-

βάνεται, ὥς δείξομεν· ἐν αὐταῖς ἄρα ταῖς ἀρτηρίαις περιείχετο. πῶς οὖν, ὅτι μὴ μεταλαμβάνεται; ἐφαίνετο δήπου πρὸ αὐτοῦ κενούμενον πνεῦμα; ἀλλὰ μὴν οὐ φαίνεται· οὐκ ἄρα μεταλαμβάνεται. ἀρκεῖ τοῦτο εἰς ἀπόδειξιν τοῖς μήθ᾽ αἱρέσει τινὶ προκατειλημμένοις, μήτ᾽ ἀγνοοῦσιν ἀληθεῖς λόγους διακρίνειν ψευδῶν. ἐπεὶ δ᾽ οὐ πάντες τοιοῦτοι, πλειόνων ἴσως πρὸς ἐκείνους δεήσει λόγων. ἀντιλαμβάνονται γοῦν οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον ψεῦδος εἶναι φάσκοντες τὸ συνημμένον. οὐ γὰρ ἀληθὲς ὑπάρχειν φασὶ τὸ, εἰ μεταλαμβάνεται, πρὸ αὐτοῦ κενούμενον πνεῦμα· δύναται γὰρ κενοῦσθαι μὲν, [155] μὴ φαίνεσθαι δὲ, λεπτομερὲς ὂν καὶ κοῦφον, καὶ διὰ τοῦτο ῥαδίως ἐκπεμπόμενον. ἀναγκαῖον οὖν αὖθις ἡμῖν δεικνύειν, ὡς οὐκ ἂν λάθοι. πῶς οὖν ἀποδείκνυμεν; πολυειδῶς μὲν, ὡς δ᾽ ἂν καὶ σαφεῖς γίνωνται οἱ λόγοι, καὶ τάξει προΐωσιν, ἀναγκαῖον αὐτοὺς ἐκείνους ἐρέσθαι, πῶς ἐκκενοῦσθαι (222) θέλουσι τὸ πνεῦμα, πότερον ἐξ ἑαυτοῦ φερόμενον, ἢ πρὸς ἑτέρου

ſtrabimus: in ipſis ergo arteriis continebatur. Sed quomodo eum non tranſſumi probabitur? Nunquid ſpiritus ante ipſum *ſanguinem* vacuari conſpiciebatur? attamen non conſpicitur: itaque non tranſſumitur. Id ſatis eſt ad demonſtrationem *medicis* alicui ſectae minime praeoccupatis, veras rationes a falſis diſcernere non ignorantibus. Quum autem non omnes ſint hujusmodi, pluribus fortaſſis adverſus eos rationibus opus erit. Nam qui Eraſiſtratum ſectantur, contradicunt, aſſerentes, quod conjunctum eſt, id falſum eſſe. Non enim verum eſſe proferunt, ſi ſanguis tranſſumatur, quod ſpiritus ante ipſum vacuari conſpiciatur. Poteſt autem vacuari, non conſpici, quum tenuis ſit ac levis, proindeque facile emittatur. Rurſum igitur, quod non lateat, demonſtrare nobis neceſſe eſt. At quomodo id demonſtramus? Multis ſane modis. Atque ut noſtra oratio dilucida fiat et ordine progrediatur, operae pretium fuerit eos interrogare, quo ipſi modo velint ſpiritum evacuari, utrum a ſeipſo impetu feratur,

τινὸς ὠθούμενον. ἀποκρίνονται δὲ οὐχ ὡσαύτως ἅπαντες, ἀλλ' οἱ μὲν ἐξ ἑαυτοῦ φέρεσθαί φασιν, οἱ δὲ ἀπὸ τῆς καρδίας ὠθεῖσθαι. καὶ τοίνυν καὶ ἡμῖν ἑκατέροις ἐν μέρει δεικτέον ἐστὶν, ὡς ἀδύνατα λέγουσιν.

Κεφ. β'. Ἀρκτέον δ' ἀπὸ τῶν ἐξ ἑαυτοῦ φέρεσθαι λεγόντων. ἢ γὰρ τοῦτο πάντη δήπου λεπτομερέστερον, οἷον τὸ αἰθερῶδες, ἢ ἄλλως πως θερμότερον εἶναι φήσουσιν αὐτὸ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος. οὐδὲ γὰρ τρίτον ἕξουσιν εἰπεῖν πνεύματος σύμπτωμα, δι' ὃ φέρεσθαι δύναιτο ἄν. λεπτομερέστερον μὲν οὖν οὐκ ἂν εἴη τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεῦμα τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος, ὡς ἡ γένεσις αὐτοῦ διδάσκει. γίγνεται γὰρ κατὰ τὸν Ἐρασίστρατον ἐκ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος εἴσω τοῦ σώματος εἰς μὲν τὰς κατὰ πνεύμονα πρώτας ἀρτηρίας ἐλθόντος, ἔπειτα δὲ εἰς τὴν καρδίαν καὶ τὰ ἄλλας. εἰς ὅσον οὖν ὑγροτέροις ὁμιλεῖ σώμασιν, εἰς τοσοῦτο εἰκὸς αὐτὸ παχυμερέστερόν τε καὶ ἀπαλωδέστερον γίνεσθαι. θερμότερον δὲ γίνεται, ἀλλ' ὡς ἀτμὸς

an ab altero quodam impellatur. At omnes eodem modo non respondent. Alii quidem a feipfo impetu ferri autumant, alii vero a corde impelli afferunt. Quamobrem nobis quoque feparatim utrifque demonftrandum eft, quae fieri nequeunt, eos afferere.

Cap. II. Exordiendum autem eft ab illis, qui fpiritum dicunt ex arteriis a feipfo foras impelli. Vel enim tenuiorem prorfus, ut qui aethereus eft, vel alio quodammodo calidiorem ambiente nos aëre ipfum effe concedent. Tertium namque quod proferent haud habebunt fpiritus accidens, per quod is foras impelli queat. Enimvero qui fpiritus arteriis concluditur, ambiente nos aëre tenuior non eft, ut ejus procreatio docet. Procreatur enim Erafiftrati fententia ex ambiente nos aëre, qui in corpus ad eas, quae in pulmone funt, primas arterias, deinde vero ad cor et ad alias appulerit. Quo igitur in humidioribus corporibus is verfatur, eo craffior pinguiorque reddatur par eft. Calidior quoque fit, fed ut vapor furfum fertur, qui neque obfcuram

ἄνω φερόμενον οὔτε ἀφανῆ τὴν κένωσιν, οὔτε οὕτως ὠκεῖαν ἕξει. Πραξαγόρας μὲν οὖν καὶ παχυμερέστερον αὐτὸ καὶ ἱκανῶς ἀτμῶδες εἶναί φησιν, Ἐρασίστρατος δὲ, ὅπη μὲν ἔχει πάχους, οὐ διώρισεν, ἐξ ὧν δʼ ὑπὲρ αὐτοῦ λέγει τεκμήραιτʼ ἄν τις, οὐδαμῶς αὐτὸ προσήκειν εἶναι λεπτόν. τάς τε γὰρ ἀρτηρίας ὑπʼ αὐτοῦ πληρουμένας διαστέλλεσθαί φησι, καὶ τὰς τῶν μυῶν κοιλίας ὡσαύτως, οὐδετέρου δὴ τούτων γίγνεσθαί ποτʼ ἂν δυνηθέντος, εἰ λεπτομερὲς ἀκριβῶς ὑπῆρχεν· οὐ γὰρ δὴ ἴσχεσθαί γε τὸ τοιοῦτο μᾶλλον ἐν τοῖς σώμασιν, ἀλλʼ ἐκπέμπεσθαι πρέπει. τί ποτʼ οὖν ἐκφυσώμενον οὐ φαίνεται παραπλησίως τῷ κατὰ τὰς ἐκ τοῦ θώρακός τε καὶ τοῦ περιτοναίου καὶ τῆς φάρυγγος τρώσεις; γελοῖον δʼ ἴσως ποιοῦμεν ἐξ ἑτέρων αὐτὸ συλλογιζόμενοι, παρὸν αὐτοὺς ὑπομνῆσαι τῶν ἀρτηριῶν, ἐξ ὧν ὅταν ἀθρόον ἐξακοντίζηται τὸ αἷμα, σαφῶς ἐκφυσώμενον φαίνεται. ὡς γὰρ θερμότερον, οὕτω καὶ ἀτμωδέστερον τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας αἷμα. οὐ μὴν αὐτός γε καθʼ ἑαυτὸν ἀτμὸς, ἢ ἀὴρ, ἢ αἰθὴρ, ἢ ὅλως πνεῦμα περιεχόμενον ἐν αὐτῷ φαίνεται. καὶ γὰρ,

vacuationem, neque ita citam habiturus est. Praxagoras quidem et crassiorem ipsum et abunde vaporosum esse protulit. Erasistratus vero, quomodo crassitiem habeat, haud definivit. Ex iis tamen, quae de ipso tradit, quisque conjicit, nequaquam congruere ipsum esse tenuem. Arterias enim eo repletas dilatari, eodemque modo musculorum ventres asseverat, quum certe eorum neutrum fieri queat, si absolute sit tenuis. Non enim certe, qui talis est, eum in corporibus detineri, sed egredi magis consentaneum est. Cur igitur is peraeque ac in thoracis, peritonaei et pharyngis vulneribus efflari non conspicitur? Sed risum fortassis movemus ex aliis id argumentis comprobantes, quum liceat eos memorare arterias, quae quum sanguinem affatim ejaculantur, is manifesto efflari conspicitur. Ut enim calidior, sic et magis vaporiferus in arteriis est sanguis, non tamen ipse per se vapor, vel aër, vel aether, vel omnino qui in eo continetur spiritus conspicitur. Si nam-

εἰ τῇ λεπτοτάτῃ βελόνῃ διατρήσαιο ἀρτηρίαν, εὐθὺς ἐξακοντίζεται τὸ αἷμα. ἐχρῆν δ᾽, οἶμαι, καὶ εἰ μὴ διὰ τοῦ μεγάλου τραύματος, ἀλλὰ γοῦν τοῦ μετρίου, μὴ ταχέως, μηδ᾽ ἀναισθήτως, ἀλλ᾽ ἐν χρόνῳ πλείονι κενοῦσθαι τὸ πνεῦμα. πρὶν γὰρ ἐκεῖνο κενωθῇ, πάντως οὐκ ἐκπίπτει διὰ τοῦ τραύματος τὸ αἷμα, λέγοντός γε αὐτοῦ τοῦ Ἐρασιστράτου, τὰς πορρωτάτω κειμένας ἀρτηρίας πρώτας ἀπολαύειν τῆς μεταχύσεως. εἰ δὲ καὶ μὴ πρὸς ἐκείνου γεγραμμένον ἦν, ἐξ ἀνάγκης ἠκολούθησε ταῖς ὑποθέσεσιν. εἰ γὰρ συνεχὲς αὐτῷ πάντως ἐστὶ τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεῦμα, καὶ οὕτως εὐκίνητόν τε καὶ λεπτὸν, ὡς ἐν ἀκαρεῖ χρόνῳ κενοῦσθαι ῥᾳδίως, οὐ τὸ μὲν ἐν ταῖς διαιρουμέναις ἀρτηρίαις κενωθήσεται μόνον, τὸ δ᾽ ἐν ταῖς ἄλλαις ἁπάσαις μενεῖ. πρόδηλον γὰρ, ὡς τῷ προτέρῳ τῷ κατὰ τὴν τετμημένην τὸ λοιπὸν ἅπαν ἑτοίμως ἀκολουθήσει, καὶ πρώτη ταῖς ὑστάταις ἐπίδηλος ἡ κένωσις γενήσεται, μηκέτ᾽ ἐχούσαις ἑτέρας, ὅθεν μεταληφθήσεται. ἐν αὐτῇ οὖν πρώ[156]τως κίνδυνος τοῦ κενὸν γενέσθαι τόπον, εἰ μὴ τῆς οὐσίας πληρώσειε τὴν χώραν τοῦ

que tenuiffima acu perforetur arteria, haec quamprimum fanguinem ejaculatur. Oportebat autem (arbitror), etfi non magno, mediocri faltem vulnere, non repente, neque extra fenfum, fed ampliori tempore fpiritum vacuari. Priusfquam enim ille vacuatus fuerit, prorfus non excidet per vulnus fanguis, quum Erafiftratus ipfe dicat, remotiffime pofitas arterias primas tranffufione frui. Etfi vero id ab illo fcriptum non erat, ea tamen propofita neceffario fectatus eft. Si namque continuus fibi omnino fit qui arteriis comprehenditur fpiritus, motuque adeo facilis ac tenuis, ut pauco tempore procliviter vacuetur, non is quidem folus vacuabitur, qui fectis ineft arteriis, fed qui in caeteris omnibus manet. Conftat enim, quod priorem fectae arteriae reliquus univerfus promte fit fequuturus. Ac prima in poftremis arteriis manifefta fiet vacuatio, quum aliud ipfae non habeant, unde rurfum tranffumant. In ipfa igitur primum periculum eft, ne locus vacuus reddatur, nifi quid fubftantiae trans-

μεταλαμβανομένου πνεύματος. καὶ διὰ τοῦτο ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τὸ διὰ τῶν συναναστομώσεων, ὥς αὐτός φησιν, αἷμα τῇ πρὸς τὸ κενούμενον ἀκολουθίᾳ, καὶ τοῦτο, ὥσπερ προδεδεμένον τῷ κατὰ τὰ πέρατα τῶν ὑστάτων ἀρτηριῶν πνεύματι, πρῶτον μὲν ἅπαντος τοῦ ἄλλου αἵματος, ὕστατον δὲ παντὸς τοῦ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεύματος κενωθήσεται. δύο οὖν ἄτοπα μέγιστα συμβήσεται κατὰ τὸν λόγον, πρότερον μὲν τὸ διὰ τοῦ κατὰ τὴν βελόνην τρήματος ἅπαν ἐκκενοῦσθαι τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεῦμα ταχέως οὕτως, ὥστε λαθεῖν, δεύτερον δὲ τὸ ζῇν ἔτι τὸ ζῶον, ἅπαντος τοῦ ζωτικοῦ πνεύματος ἐκκενουμένου. ἀλλὰ τοιαῦτα καὶ μετ᾽ ὀλίγον ἐξέσται διελθεῖν.

Κεφ. γ΄. Ἐπὶ δὲ τὸ λοιπὸν τῶν προτεθειμένων μεταβάντες ἐπιδείξομεν, ὡς οὐδ᾽ εἰ παρὰ τῆς καρδίας θλιβούσης ἐπιπέμποιτο τὸ πνεῦμα ταῖς ἀρτηρίαις, πιθανὸν οὐδ᾽ αὐτὸ οὕτως ἐστὶ τὸ τῆς παρεμπτώσεως δόγμα. τί γὰρ καὶ βούλεται; πότερον τὸ εἰς ἔσχατον πεφυκέναι συστέλλεσθαι τὰς ἀρτηρίας, ὥσπερ καὶ τὰς φλέβας, ἢ, ὅπερ ἀληθές ἐστι,

ſumpti ſpiritus locum repleverit; proptereaque neceſſario per mutuas anaſtomoſes (ut ipſe loquitur) ſanguis curſum ei, qui evacuatur, ſuccedentem ſequitur, atque tanquam ei, qui poſtremarum arteriarum extremis eſt, ſpiritui alligatus, prior quidem omni alio ſanguine, poſterior vero arteriarum ſpiritu vacuabitur. Duo igitur ex hac ratiocinatione abſurda maxima contingent: prius quidem, ob foramen acu factum omnem ex arteriis ſpiritum adeo celeriter emitti, ut ſenſum fugiat; alterum vero, animal, toto vitali ſpiritu evacuato, etiamnum vivere. Caeterum iſta et paulo poſt differere licebit.

Cap. III. Ad eorum autem, quae propoſita ſunt, reliquum redeuntes demonſtrabimus, neque, ſi a corde comprimente ſpiritus immittatur arteriis, probabile eſſe ipſum intercidentis ſanguinis dogma. Quid enim vult *id* (prius)? arterias ad extremum uſque ex natura ſolitas, quemadmodum et venas, contrahi, vel, quod verum eſt,

μέχρι τινός; ἔστω τὸ πρότερον, τὸ εἰς ἔσχατον, ἵνα μηδὲν παραλείπηται. ἀλλ᾽ εἰ τοῦτο, μοχθηρὸς ὁ λόγος ἔσται καὶ ἀπέραντος παρὰ τὸ τῆς διαιρέσεως ἐλλειπές. οὐκέτι γὰρ ἔξεστι λέγειν, κενουμένου τοῦ πνεύματος ἤτοι κενὸς ἔσται τόπος ἀθρόος, ἢ τὸ συνεχὲς ἀκολουθήσει. ἀλλ᾽ ὑπομνήσωμεν αὐτὸν, ὡς καὶ τρίτον ἐστὶ παραλειπόμενον ἐν τῇ διαιρέσει, τὸ κενούμενον ἀγγεῖον συσταλήσεται, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀπέραντος ὁ λόγος γενήσεται. παραληφθέντος γὰρ ἑνὸς λήμματος ἀληθοῦς, τοῦ, ἀλλὰ μὴν οὐ γίγνεται κενὸς ἀθρόος τόπος, οὐκέτ᾽ ἔξεστι λέγειν τὸ, ὕρα συνεχὲς ἀκολουθήσει. ἀλλὰ τί ποτ᾽ ἔσται τὸ συμπέρασμα; ἤτοι ἄρα τὸ συνεχὲς ἀκολουθήσει, ἢ τὸ ἀγγεῖον συσταλήσεται. οὕτως μὲν οὖν μοχθηρὸς ὁ τῆς παρεμπτώσεως ἐπιδειχθήσεται λόγος, εἰ τελέως ἡ ἀρτηρία συστέλλοιτο. εἰ δὲ μέχρι ποσοῦ τινος, ἐκεῖνος αὖθις ὁ λόγος ἀποδειχθήσεται μοχθηρὸς, ἐὰν τὸ κατὰ τοὺς ἁπαλοὺς καλάμους ἀναμνησθῶμεν φαινόμενον, οὓς ἐμφυσῶντες ἐπὶ τοσοῦτον αὐτοὺς διαστέλλομεν, ἐφ᾽ ὅσον πεφύκασιν. εἶτ᾽ αὖθις ἐκκενοῦται κατὰ τὸ πέρας

eas adufque quid? Efto prius, quod ad extremum, ut nihil fuperfit. At fi hoc, pravum erit argumentum, et quod divifionis defectu nihil concludet. Neque enim amplius licet dicere, quod, quum evacuatur fpiritus, vel locus confertim inanis evadet, vel, quod continuum eft, id fubfequetur. Sed memoremus id quoque, tertium effe in fectione praetermiffum, vas, quod vacuatur, contrahi, proindeque argumentum nihil concludere. Nam affumpta ea, quae vera eft, affumptione: Atqui locus vacuus affatim non evadit, haud inde licet iftud concludere: Igitur continuum fubfequetur. Sed quaenam erit conclufio? Ergo vel continuum fubfequetur, vel vas contrahetur. Sic fane prava effe paremptofeos ratio demonftrabitur, fi abfolute arteria contrahatur; fed fi ad aliquantulum quid ufque, illa etiamnum ratio prava effe demonftrabitur, fi id meminerimus, quod in teneris calamis advertitur, quos infufflantes tantum extendimus, quantum eorum natura patitur; rurfus vero ab extremo tantum aëris vacuatur,

ὁ ἀὴρ τοσοῦτος, εἰς ὅσον ὁ κάλαμος πέφυκε συστέλλεσθαι. πλέον γὰρ ἂν ὁ κάλαμος οὔτ᾽ ἐκτείνοιτο φυσώντων, οὔτ᾽ αὖ συστέλλοιτο. ὅσον γὰρ ἐνεφυσήσαμεν, τοσοῦτ᾽ ἀναγκαῖον κενοῦσθαι μόνον· ὅσον δ᾽ ἔφθανεν ἀέρος περιέχεσθαι, καὶ πρὶν ἡμᾶς ἐμφυσῆσαι, τοῦθ᾽ ὑπομένειν ἀναγκαῖον. οὕτως οὖν ἔχει καὶ κατὰ τὰς ἀρτηρίας· περιέχεται μὲν γάρ τι πνεῦμα, καὶ συνεσταλμένων αὐτῶν, ἐπιπέμπεται δ᾽ ἕτερον ὑπὸ τῆς καρδίας πληρούσης, καὶ τοῦτο ἐπιπληροῖ μὲν αὐτῶν τὰς κοιλίας, παρ᾽ ὃν χρόνον ἐξέρχεται, καὶ τὴν διαστολὴν ἐργάζεται, κενουμένων δὲ συστέλλεσθαι πάλιν, εἰς ὅσον ἐξ ἀρχῆς ἐπιτρέψει. οὐκ οὖν οὐκέτι οὐδὲ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον οὐδεμία τῆς τοῦ αἵματος παρεμπτώσεως ἀνάγκη. τά τε γὰρ ἄλλα καὶ πολὺ σφοδρότερον διὰ τοῦ στόματος ἐμφυσῶμεν ἡμεῖς τοῖς καλάμοις ἢ ταῖς ἀρτηρίαις ἡ καρδία. χρὴ δὲ δήπου τὸ σφοδρότερον ἐμφυσώμενον μᾶλλόν τε καὶ θᾶττον κενοῦσθαι. ἀλλ᾽ ὅμως οὐδ᾽ εἰ τὸν κάλαμον αὐτὸν ἐπιστήσειέ τις κατὰ τῶν ἀνέμων ἁπάντων, οὐδ᾽ οὕτως ἔσται τις ἐν τοῖς καλάμοις τόπος κενὸς, ἀλλ᾽ ἀεὶ μὲν ὁδὸν ἕξει

quantum contrahi ſuapte natura calamus poteſt, plus enim calamus ab inſlantibus neque extenditur, neque contrahitur. Quantum enim inſlaverimus, tantum vacuari duntaxat oportet; quantum vero aëris praecedentis continebat, priusquam inſlaremus, tantum poſtea permanere neceſſe eſt. Sic igitur et in arteriis ſeſe res habet. Continent ſiquidem aliquem ſpiritum, etiamſi ipſae contrahantur, alter vero a corde repleto amandatur, iſque earum quidem cavitates implet, et, quo tempore egreditur, diaſtolen efficit. Quum vero arteriae vacuantur, viciſſim ſyſtolen, quantum ab ortu conceſſum eſt, efficiunt. Nullo itaque modo nec etiam hac ratione ulla eſt intercidentis ſanguinis neceſſitas; alias multo etiam vehementius ore calamos inſlamus, quam cor arterias. Opus autem eſt profecto, quod vehementius inſlatur, id magis ac citius evacuari. At ſi quis calamum omnibus etiam ventis exponat, nullus tamen erit vacuus in calamo locus, ſed ſemper ſane viam ſibi ſpatioſam calami cavitatem habi-

τὴν εὐρυχωρίαν τοῦ καλάμου τὸ διαῤῥέον πνεῦμα, κενωθήσεται δ᾽ οὐδέποθ᾽ οὕτως, ὡς δεηθῆναί τινος ἑτέρου σώματος ἀναπληροῦντος τὴν χώραν τοῦ κενωθέντος.

Κεφ. δ΄. [157] Ἐπεὶ τοίνυν τὸ προκείμενον ἱκανῶς ἀποδέδεικται, τί κωλύει προσθεῖναί τινα καὶ τῶν ἄλλων ἀτόπων; ἅπαντα μὲν γὰρ διελθεῖν ἀδύνατον, οὕτω πολὺ πλῆθος αὐτῶν ἐστιν. ἓν μὲν δὴ καὶ πρῶτον ἄτοπον τὸ δεῖν πάντα ἐπὶ πάσῃ τρώσει, κἂν τὸ δέρμα μόνον ᾖ τετρωμένον ὑπὸ τῆς λεπτοτάτης βελόνης, ἁπάσας μὲν τὰς ἀρτηρίας αἵματος πληροῦσθαι, πυρετὸν δ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἕπεσθαι. φανερὸν δ᾽ ἔσται τὸ λεγόμενον, ἁρμοζομένης ἡμῶν τῆς ἀποδείξεως ἐπ᾽ αὐ(223)τῶν τῶν κατὰ τὰς ἀρτηρίας τρώσεων. καὶ μὲν δή μοι νόει βελόνην λεπτὴν διὰ τῆς μασχάλης εἰς ὅλην τὴν χεῖρα νενεμημένην ἀρτηρίαν. τί τοίνυν συμβήσεται κατὰ τὸν Ἐρασίστρατον; ἐκκενοῦσθαι μὲν δηλονότι τὸ κατ᾽ αὐτὴν πνεῦμα, συγκενοῦσθαι δ᾽ αὐτῇ καὶ τὸ τῶν πλησίων ἀρτηριῶν. πλησίον δ᾽ εἰσὶ τῆς εἰρημένης αἵ τ᾽ ἀπ᾽ αὐτῆς εἰς τὴν χεῖρα νεμόμεναι καὶ ἡ μεγάλη ἡ ἀπὸ τῆς

turus eſt, per quam aëris ſpiritus fluat, neque vero unquam adeo vacuabitur, ut alio quodam corpore ſit opus, quod evacuati locum repleat.

Cap. IV. Quum ergo, quod fuerat propoſitum, id abunde demonſtratum ſit, quid prohibet et ex caeteris abſurdis quaedam adjicere? omnia namque percurrere vix poſſum ob ingentem eorum multitudinem. Unum quidem primumque abſurdum eſt, oportere quocunque in vulnere, etiamſi ſola cutis tenuiori acu vulnerata ſit, univerſas quidem arterias ſanguine repleri, febremque neceſſario ſubſequi. Manifeſtum autem erit, quod dicitur, ſi noſtra demonſtratio arteriarum vulneribus aptetur. Mecum igitur cogita, arteriam, quae per axillam in univerſam manum diſtributa eſt, tenui acu eſſe punctam. Quid autem ex Eraſiſtrato eveniet? Evacuari nimirum ipſius ſpiritum, ſimulque cum eo, qui arteriis ineſt proximus. Huic autem proximae ſunt, tum quae ab hac ortae in manum diſtribuuntur, tum quae magna a corde prodit, a qua ipſa

καρδίας, ἀφ᾽ ἧς αὐτὴ πέφυκεν. ἀλλ᾽ εἴπερ αὕτη κενωθήσεται, πᾶσα δήπουθεν ἀνάγκη, πλησίον οὖσαν αὐτῆς τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας συνεκκενοῦσθαι, τήν τ᾽ ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀνιοῦσαν καὶ τὴν ἐπὶ τὴν ῥάχιν καταφερομένην. εἰ γὰρ ἅπαντι τῷ κενουμένῳ μέρει τῆς ἀρτηρίας τὰ πλησιάζοντα συνεκκενοῦται, πλησιάζει δὲ ἀεὶ τὰ ἀπ᾽ αὐτῆς πεφυκότα, καὶ ἀφ᾽ ὧν αὐτὴ πέφυκεν, εὔδηλον, ὡς ἥ τ᾽ ἀριστερὰ κοιλία τῆς καρδίας καὶ τῶν εἰρημένων ἑκατέρα συνεκκενωθήσεται τῇ κατὰ τὴν μασχάλην. ἐπεὶ τοίνυν ἀπὸ μὲν τῆς ἑτέρας αὐτῶν αἱ κατὰ τὸν τράχηλόν τε καὶ τὴν κεφαλὴν ἅπασαι πεφύκασιν, ἀπὸ δὲ τῆς ἑτέρας αἱ καθ᾽ ὅλον τὸ λοιπὸν σῶμα, δῆλον, ὡς καὶ ταύτην ἀνάγκη συνεκκενοῦσθαι μέχρι τῶν περάτων. ἀλλ᾽ ὅταν πρῶτον ἐπὶ τὰ πέρατα τῶν ἀρτηριῶν ἡ κένωσις τοῦ πνεύματος ἐξικνῆται, μεταχεῖσθαι συμβήσεται κατὰ τὰς ἀναστομώσεις ἐκ τῶν φλεβῶν εἰς αὐτὰς τὰς ἀρτηρίας αἷμα, καὶ τοῦτο μόνον τῷ κενουμένῳ πνεύματι, τὸ μὲν ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν τοῦ σώματος ἐπὶ τὴν κατὰ ῥάχιν ἀρτηρίαν καὶ τὴν καρδίαν ἀφικνεῖσθαι, κἄπειθ᾽

propagata eſt. At ſi haec vacuetur, ſiniſtrum ſimul cordis ſinum huic proximum exiſtentem vacuari utique prorſus neceſſe eſt, tum *ſuperiorem*, quae ad caput aſcendit, tum *inferiorem*, quae ad ſpinam deſcendit. Nam ſi omni, quae evacuatur, parti arteriae, quae vicinae ſunt, ſimul evacuentur, vicinae vero ſint ipſius propagines, a quibus etiam ipſa propagatur, perſpicuum eſt, et ſiniſtrum cordis ventriculum, et praedictas arterias utraſque cum ea, quae per axillam traiicitur, ſimul evacuari. Quum itaque ab ipſa altera *aſcendente* tum cervicis, tum capitis omnes propagentur, ab altera vero *deſcendente* caeterae reliqui univerſi corporis ortum trahant, ipſam quoque aduſque extrema ſimul evacuari neceſſe eſt. Quum primum autem ad arteriarum extrema ſpiritus vacuitas pervenerit, per anaſtomoſes ſanguinem e venis in arterias transfundi contigerit, eumque duntaxat, quod ſpiritus evacuetur, ab inferioribus quidem corporis partibus ad arteriam ſpinae incumbentem et ad cor, atque ita demum ad axillam

οὕτως ἐπὶ τὴν μασχάλην, τὸ δ᾽ ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν κεφαλὴν ἐπὶ μὲν τὴν ἄνω φερομένην, τὴν προτέραν, ἑξῆς δ᾽ ἐπὶ τὸν τράχηλον καὶ τὴν τετρωμένην. οὕτω δὲ καὶ τὸ διὰ τῶν κατὰ τὴν χεῖρα πασῶν ἀρτηριῶν μεταληφθὲν αἷμα, τῷ πνεύματι συνακολουθοῦν, ἐπὶ τὴν διῃρημένην ἀρτηρίαν ἐγχυθήσεται, καὶ πᾶν οὕτω τὸ καθ᾽ ὅλον τὸν ὄγκον αἷμα ῥυήσεται πρὸς τὴν διαίρεσιν. ἀλλὰ τοῦτο μὲν καὶ πάνυ ἀληθές. φαίνεται δὲ διὰ μιᾶς ἀρτηρίας ἡστινοσοῦν τῶν ἀξιολόγων, εἰ μὴ κωλύσειας αὐτῶν τὴν ῥύσιν, ἅπαν ἐκκενούμενον τὸ καθ᾽ ὅλον τὸν ὄγκον αἷμα. μάχεται δ᾽, ὡς ἐδείξαμεν, οὐ τοῖς κατὰ τὰς ἀρτηρίας αἷμα περιέχειν φάσκουσιν, ἀλλ᾽ Ἐρασιστράτῳ τε καὶ τοῖς οἰκείοις, ὄργανα τοῦ ζωτικοῦ πνεύματος ὑπάρχειν αὐτάς. ἀναγκαῖον γὰρ ἔσται, βελόνῃ τρωθείσης τῆς εἰρημένης ἀρτηρίας, πρῶτον μὲν ἐκκενοῦσθαι τὸ ζωτικὸν πνεῦμα πᾶν, ἔπειτα δὲ εἰς ἁπάσας τὰς ἀρτηρίας αἷμα μεταχεῖσθαι· τὸ δὲ πάντων δεινότατον, ὅτι καὶ εἰς αὐτὴν τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας. εἶτα πῶς οὐκ ἐπνίγη τὸ ζῶον, αἵματος ἐμπλησθείσης τῆς κοιλίας

pervenire, partim vero a fuperioribus capitis ad eam, quae prior furfum afcendit, mox vero ad cervicem et ad vulneratam. Atque ita fanguis per omnes manus arterias tranffumptus fpiritum fequens ad fectam arteriam infunditur, ficque in univerfa mole fanguis ad arteriae fectionem confluet. At id equidem veriffimum. Confpicitur enim, per unam qualemcunque infignem arteriam, nifi fluxum ejus prohibueris, totum univerfae molis fanguinem evacuari. Id vero (ut monftravimus) haud fanguinem arteriis contineri afferentibus, fed et Erafiftrato ejusque fectatoribus ipfas vitalis fpiritus organa effe volentibus adverfatur. Etenim, acu vulnerata dicta arteria, primum quidem vitalem fpiritum, eumque univerfum evacuari, deinde vero in omnes arterias fanguinem transfundi neceffe eft, poftremo (quod omnium graviffimum eft) in ipfum quoque finiftrum cordis ventriculum. Ad haec quo pacto, ipfo cordis ventriculo fanguine repleto,

ταύτης, ἢ οὐκ ἀπέθανεν ἔμπροσθεν, ἡνίκα ἐξεκενοῦτο τὸ πνεῦμα τὸ ζωτικὸν, ἢ τὰς τῶν μυῶν κινήσεις οὐκ ἀπέλειπεν, ἢ τὰς αὐτῶν τῶν ἀρτηριῶν οὐκ ἐβλάβη, [158] ἢ πυρετὸς οὐκ ἠκολούθησεν αὐτῷ; πάντα γὰρ ταῦτα ἀναγκαῖον ἦν συμπίπτειν κατὰ τὸν Ἐρασίστρατον οὕτως, ὅτε μήτε τὰς κινήσεις τῶν ἀρτηριῶν ὑπελάμβανε τεταγμένας διαμεῖναι δύνασθαι, μηδὲ τὴν τοῦ πνεύματος χορηγίαν ἐν ἅπασι τοῖς μορίοις ἀκώλυτον, ὅτι μὴ κενὰ παντελῶς αἵματος ὑπάρχουσιν, ἕπεσθαί τε πυρετὸν ἐξ ἀνάγκης, ὅταν εἰς τὸ ἐντὸς τῶν βουβώνων καὶ μασχαλῶν ἀρτηρίας αἵματος παρέμπτωσις γένηται. καὶ μὴν οὐδὲν τούτων φαίνεται συμπίπτον τῷ ζώῳ. πειραθῆναι δὲ ἔστι παντὶ τῷ βουλομένῳ, καθότι καὶ ἡμεῖς ἐπειράθημεν πολλάκις τρώσαντες τὴν προειρημένην ἀρτηρίαν. οὐ χαλεπῶς δὲ ἐξευρήσεις αὐτὴν καὶ πρὶν γυμνῶσαι τὸ δέρμα τῷ σφυγμῷ τεκμαιρόμενος. διασημαίνει γὰρ ἡ κίνησις ἐν μὲν τοῖς ἰσχνοῖς ζώοις ἐπιπλέον, ἐν δὲ τοῖς πίοσιν πλησίον τοῦ κατ᾽ ὀλέκρανον ἄρθρου. ταύτῃ τοίνυν, εἴπερ ἂν δεήσῃ, τιτρώσεις, ἢ γραφεῖον ὀρθώσας καὶ καθιεὶς,

non fuffocetur animal, vel non prius interierit, quum fpiritus vitalis vacuabatur, vel mufculorum motus non amiferit, vel arteriarum pulfum non oblaeferit, vel febris non fequuta fit? Haec enim omnia ita contingere neceffe erat, ut cenfet Eraliftratus, quum neque arteriarum motus ordinatos permanere poffe arbitrabatur, neque fpiritus commeatum in omnibus partibus liberum, quod fanguine prorfus vacuatae non fint, febrem quoque neceffario fuccedere, quoties fanguis in arterias inter alas et inguina pofitas inciderit. Horum attamen nullum animali contigiffe videtur. At quicunque voluerit, ipfi licet in eo periculum facere, quod et nos in fecta praedicta arteria multoties experti fumus. Neque difficile ipfam comperies, etiam antequam cute nudaveris, ex pulfu conjiciens. Motus enim figno prodit, in macilentis quidem animalibus magis, in pinguibus vero prope articulum cubiti. Hanc igitur, fi opus fuerit, vulnerabis directo ac impofito ftilo, vel acu, vel aliquo

ἢ βελόνην, ἤ τι τῶν ἰατρικῶν μαχαιρίων τῶν ἰσχνῶν, ἤ τι τῶν παραπλησίων ὀργάνων, ὅσα βραχεῖαν δύναται ποιῆσαι τὴν διαίρεσιν, ἵνα τά τ᾽ ἄλλα πάνθ᾽, ὅσα πρόσθεν εἴρηται, κατὰ τὸν τόπον ἀποδείξῃς αὐτῶν, καὶ ὡς οὐδὲν οὔθ᾽ αἱ τῶν ἀρτηριῶν κινήσεις οὔθ᾽ αἱ τῶν μυῶν παραβλάπτονται. μὴ τοίνυν ὅτι μεγάλης ἀρτηρίας τιτρωσκομένης ἀνάγκη ταῦτα συμβαίνειν, ἀλλὰ καὶ μικρᾶς τῆς τυχούσης καὶ τοῦ δέρματος μόνον. οὐ γὰρ τοῦτο βούλεται πλέγμα τῶν τριῶν ἀγγείων ὑπάρχειν, ὥστ᾽, εἰ καθ᾽ ὁτιοῦν αὐτῶν μέρος νύξειας βελόνῃ λεπτῇ, πάντως τὰ τρία γένη τῶν ἀγγείων τετρώσεται. νυττέσθω τοίνυν τὸ κατὰ τὸν βραχίονα δέρμα τὸ ἐπικείμενον τῇ κατὰ τὰς μασχάλας ἀρτηρίᾳ, εἶτ᾽ ἐκκενούσθω τὸ διὰ τῆς ἀδήλου μὲν πρὸς τὴν ὄψιν διαπνοῆς, ὅπερ Ἐρασίστρατος βούλεται γίγνεσθαι, τετρωμένης ἀρτηρίας πνεῦμα, συνεκκενούσθω δ᾽ αὐτῷ καὶ τὸ συνεχὲς τὸ κατὰ τὴν ὑποκειμένην ἀρτηρίαν τὴν μεγάλην, τὴν διὰ τῆς μασχάλης. πάντη γάρ που τό γε ἐπικείμενον τοῖς μορίοις τοῦ σώματος δέρμα πρὸς τῶν ὑποκειμένων ἀρτηριῶν ἀποφύσεις τινὰς λαμβάνει· ἀλλ᾽ εἰ καὶ παρ᾽ ἄλλων τινῶν, οὐδὲν ἐμοί

medico fcalpello tenui, aut alio quodam fimili inftrumento, quod anguftam poffit fectionem facere, ut, quaecunque omnia praedicta funt, illis ex eo loco demonftres, et ut neque arteriarum neque mufculorum motus oblaedantur. Non itaque folum, quum arteria magna vulneratur, haec accidere neceffe eft, fed et quum parva eft, et quum fola cutis *inciditur*. Non enim eam vult cutim trium vaforum effe texturam, ut, quamcunque eorum partem tenui acu punxeris, omnia fimul tria vaforum genera vulnerentur. Pungatur itaque in brachio cutis, quae arteriae ex axillis prodeunti fubjacet; evacuetur dein fpiritus, ifque per infenfibilem, quoad vifum, tranfpirationem, (quod ita fieri vult Erafiftratus,) fecta arteria; cum eo quoque continuus fpiritus evacuetur ex arteria magna fubjacente, quae ab alis illuc procedit. Nam quae prorfus corporis partes involvit cutis, quosdam a fubjectis arteriis ramulos accipit; quod fi etiam ab aliis quibufdam

γ᾽ οὖν διαφέρει. συνεκκενωθήσονται γὰρ, αἵτινες ἂν ὦσι, ταῖς κατὰ τὸ τιτρωσκόμενον δέρμα συνεχέσιν, ἐκείναις δὲ αἱ λοιπαὶ πᾶσαι· ταῦτα γὰρ ἐδείχθη μικρῷ πρόσθεν. εἶτα πῶς οὐκ ἄτοπον, κἂν εἰ τῇ λεπτοτάτῃ βελόνῃ τρωθείη τὸ δέρμα, εὐθὺς οὕτω πάσας μὲν ἐμπίπλασθαι τὰς ἀρτηρίας αἵματος, πυρετὸν δ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἕπεσθαι;

Κεφ. ε΄. Πρὸς ταῦτ᾽ ἐγὼ μὲν ᾠόμην αὐτὸς μήτ᾽ ἀντιλέξειν μηδένα, μαθήσεσθαί τε τὰ κακῶς ἐγνωσμένα. οὐ μὴν ἐθέλουσί γε, ἀλλ᾽ ὥσπερ οἱ παντελῶς ἰδιῶται παλαισμάτων, οὐ γνωρίζοντες κείμενον ἐπὶ γῆς ἐνίοτε τὸν νῶτον αὐτῶν, ἔχονται τραχήλου τῶν καταβαλόντων, οὐδ᾽ ἐπιτρέποντες ἀναστῆναι, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ οὗτοι ἀμαθεῖς ὄντες τῶν ἐν τοῖς λόγοις πτωμάτων, οὐκ ἐπιτρέπουσιν ἀπαλλάττεσθαι, κενάς τινας ἀεὶ στροφὰς στρεφόμενοι καὶ παντοίως λογιζόμενοι, μέχρι τοῦ, μισήσαντός τινος τὴν ἀναισχυντίαν ἅμα καὶ τὴν ἀμαθίαν αὐτῶν, ἀποδυσπετήσαντας χωρισθῆναι. οἵ γε καὶ νῦν οὐκ αἰδοῦνται λέγοντες, ὡς ἐκ

accipiat, nihil mihi ad rem obſtat. Nam cute vulnerata evacuabuntur ſimul, quae cuti continuae fuerint, et cum illis reliquae omnes. Haec ſiquidem paulo ante a nobis monſtrata sunt. Sed quo pacto hoc abſurdum non eſt, ſi quantumvis tenuiſſima acu vulnerata ſit cutis, ſtatim univerſas ſic arterias repleri ſanguine febremque ſuboriri oportere?

Cap. V. Hiſce objectionibus mecum ipſe olim exiſtimabam contra venturum neminem, imo potius male conſtituti dogmatis abſurditatem pleroſque animadverſuros; at nemo eſt, qui ſententiam mutare velit. Sed ut luctae prorſus imperiti non advertunt, ſe terram dorſo tangere, quod dejectoris ſui cervicem teneant, atque ideo ipſum ſurgere non permittunt: ſic et iſti faciunt, qui quum ignari ſint errorum, qui in rationibus committi ſolent, nos diſcedere non permittunt, ſed inanes quaſdam tricas complicant et quocunque vis modo verba nectunt, quoad aliquis exoſus impudentiam et ruditatem eorum nolentes cedere dirimat. Siquidem aliqui uſque in hunc

τῶν πλησίων μόνων συναναστομώσεων ἡ μετάληψις ταῖς ἀρτηρίαις [159] τοῦ αἵματος γίγνεται, μὴ μεμνημένοι μήθ' ὅτι τὰς ἐσχάτας αὐτὸς Ἐρασίστρατος εἴρηκε κενοῦσθαι πρώτας, μήθ' ὅτι φαίνεται τοῦτ' ἐναργῶς, ἐφ' ὧν αὐτὸς ἐκεῖνος ἔγραψεν ἀνατομῶν. ἐν γὰρ τῷ διαιρεῖσθαι τὸ ἐπιγάστριον ἅμα τῷ περιτοναίῳ κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀρτηρίας ἰδεῖν ἔστι σαφῶς, ἐπὶ μὲν τῶν νεοθηλῶν ἐρίφων γάλακτος πλήρεις, ἐπὶ δὲ τῶν τελείων ζώων ἀλλοίας, οὐ μὴν πνεῦμά γε μόνον ὤφθησαν ἔχουσαι πώποτε, καθάπερ οὐδ' ἄλλη τις ἀρτηρία γυμνωθεῖσα. νομίζω δ' αὐτοὺς εἰς τοσοῦτο ἀμαθεῖς εἶναι τῶν κατὰ τὰς ἀνατομὰς φαινομένων, ὡς μηδ' αὐτοὺς τοῦτο γινώσκειν, ὅτι καλῶς εἴρηκεν ὁ Ἐρασίστρατος ἐσχατιὰς τὰς κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀρτηρίας, παραβάλλων αὐτὰς δηλονότι ταῖς κατ' ἐπιγάστριον. οἴονται γὰρ ἴσως, ὅτι τῇ θέσει πλησίον εἰσὶν, οὕτω καὶ τῇ συνεχείᾳ πλησίον ὑπάρχειν αὐτὰς, οὐκ εἰδότες, ὡς ἀπὸ τῆς ἐπὶ τῇ ῥάχει μεγάλης ἀρτηρίας ἑκάτεραι πεφύκασιν, αἱ μὲν κατὰ

diem non erubefcunt affirmare, fanguinem in arterias ex propinquis folummodo venis adapertis concedere, minime memores, Erafiftratum dicere, extremas quoque arterias fpiritu prius exinaniri, quam fanguinem affumant, atque haec evidenter conftare libris, quos ille de diffectionibus confcripfit. Nam fi ventrem imum et interiorem membranam diviferimus, arterias in mefenterio plane confpiciemus, in haedis quidem nuper natis lacte refertas, in adultis autem animalibus alterius rei plenas: fpiritum autem folum nunquam illas continere viderunt, ficut nec ullam aliam arteriam, cum nudata fuerit. Arbitror autem, ipfos adeo imperitos effe eorum, quae ad diffectiones attinent, ut neque id fatis intelligant, quod eft ab Erafiftrato recte pronunciatum, extremas arterias effe, quae mefenterium occupant, nimirum ipfas ad eas, quae imo ventri infunt, comparante. Fortaffis enim, ut fitu, fic continuitate illas inter fe proximas opinantur, non advertentes, ab arteria magna, quae fpinae incumbit, et omnes illas oriri, quae ad mefenterium deveniunt, et

τὸ μεσεντέριον ἅπασαι, τῶν δὲ κατ᾽ ἐπιγάστριον αἱ πλεῖσται. καί (224) τινες καὶ ἀπὸ βουβώνων ἀνιοῦσαι καὶ αἱ ἀπὸ τοῦ στέρνου κατιοῦσαι συνεχεῖς εἰσι ταῖς κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀρτηρίαις διὰ τῆς μεγάλης τῆς κατὰ τὴν ῥάχιν. οὔκουν ἐνδέχεται διαδοθῆναι τὸ πάθος ἀπὸ τῶν ἑτέρων ἐπὶ τὰς ἑτέρας, οὔτ᾽ οὖν κένωσιν, οὔτ᾽ ἄλλο οὐδὲν, μὴ διὰ τῆς ἐπὶ τῇ ῥάχει πρότερον ὁδοιπορῆσαν. ᾧ γὰρ δὴ ἔοικε μάλιστα, καὶ δὴ πειράσομαι φράσαι. νόησόν μοι τὴν μὲν ἀρτηρίαν τὴν ἐπὶ τῇ ῥάχει καθάπερ τι δένδρου πρέμνον, τὰς δ᾽ ἀπ᾽ αὐτῆς φυομένας οἷον κλάδους. ἴσαι δ᾽ αὗται σχιζόμεναι τελευτῶσιν οἷον βλαστήματά τινα καὶ φύλλα. ὡς οὖν τὰ φύλλα πολλάκις ἀπὸ διαφερόντων πλησίον μέν ἐστιν τῇ θέσει, πορῤωτάτω δὲ τῇ πρὸς ἄλληλα συνεχείᾳ, (διὰ μέσου γὰρ ἑνοῦται τοῦ πρέμνου,) τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ αἱ κατ᾽ ἐπιγάστριον ἀρτηρίαι ταῖς κατὰ μεσεντέριον ἐγγυτάτω κείμεναι διὰ μακροτάτου συνάπτονται. εἰς οὖν τὰς ἐσχάτας ἀρτηρίας (τοῦτο γὰρ ἐξ ἀρχῆς ἐλέγετο) μεταχεῖται πρό-

plerasque ex illis, quae imum ventrem occupant: quamquam nonnullae etiam arteriae, partim ex inguinibus afcendentes, partim e pectore defcendentes, per arteriam magnam, quae fpinae incumbit media, hifce arteriis junguntur, quae in mefenterio funt. Quamobrem ab iis ad illas non affectionem, non inanitionem, non denique aliud quippiam tranfire continget, nifi prius in arteriam perveniat, quae fpinae inhaeret. Hoc cujusmodi fit, per fimilitudinem explicare nitar. Arteriam, quae fpinae haeret, perinde atque truncum arboris unius effe cogites, alias vero ex ea ortas veluti ramos, et rurfus alias, quae a fe invicem divifae aequales protenduntur, ficuti in ramis germina et folia. Quemadmodum igitur folia e diverfis ramis prodeuntia plerumque fibi intervallo propinqua funt, quamvis longo fint exortus progreffu copulata, (nam trunco inter fe folia junguntur,) fic et arteriae, quae in imo ventre difperguntur, etiamfi propinquae fpatio fint arteriis mefenterii, longo tamen originis intervallo fefe contingunt. Si prius igitur in extremas arterias, (hoc enim a

τερον ἢ εἰς τὰς ἄλλας ἁπάσας τὸ αἷμα, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀναγκαῖον, ἵν᾽ ἐπὶ τὰς τετρωμένας ἀφίκηται, ἅπαν ἐκκενωθῆναι τὸ ζωτικὸν αἷμα. τοῦτο δ᾽ ὡς ἄτοπόν ἐστιν, ἔμπροσθεν ἐδείχθη. τάχ᾽ οὖν ἤδη τις θαυμάζοι τε καὶ ζητοίη, πόθεν ἐπῆλθε συνετοῖς οὕτως ἀνδράσιν ἄτοπον ἐσχάτως προελέσθαι δόγμα. οὐ γὰρ δὴ ἀπὸ νοῦ γε καταπεσόντες, ἀλλὰ πάντες ὑπό τινων πιθανῶν ἀναπεισθέντες ἐπὶ τοῦθ᾽ ἧκον. ἀφ᾽ ὧν μὲν οὖν ἐπείσθησαν, αὐτοὶ διὰ τῶν ἰδίων δηλώσουσι γραμμάτων. ὅτι δὲ πιθανοῖς μὲν, οὐ μὴν ἀληθέσιν ἠκολούθησαν λογισμοῖς, ἐγὼ πειράσομαι δεῖξαι, πρότερόν γε τὸ καθόλου περὶ πάντων τοὺς λογισμοὺς σφάλμα διὰ βραχέων ὑπομνήσας. ἁπάντων γὰρ τῶν εἰς γνῶσιν ἀνθρωπίνην ἡκόντων τὰ μὲν αἰσθήσει, τὰ δὲ λόγῳ φωρᾶται. καὶ τοίνυν ὥσπερ τὰς αἰσθήσεις πολλὰ τῶν αἰσθητῶν καταφεύγει κατὰ τὰς πολλὰς αἰτίας, οὕτω καὶ τὸν λόγον. ὁ μὲν δὴ φιλαλήθης ἀνὴρ οὔτε τῶν ἐναργῶς γιγνωσκομένων ἀφίσταται διὰ τὴν τῶν ἀδήλων ἀγνωσίαν, οὔτε τοῖς ἀγνώστοις

principio dicebamus,) quam in alias omnes, ſanguis transfunditur, ob hoc quoque neceſſe eſt, quo ſanguis ad vulnus perveniat, vitalem ſpiritum totum emitti: id autem quam abſurdum ſit, demonſtratum eſt antea. Hic aliquis mirari poſſet et quaerere, unde tam prudentibus viris in mentem venerit velle abſurdas uſque adeo tueri opiniones: neque enim ullo mentis vitio ducti, ſed probabili quapiam ratione perſuaſi in hanc ſententiam omnes devenere. Cui ego ita reſponſum velim, ipſos ſuis in libris ſcriptum reliquiſſe probationes, quibus ad haec credendum inducti ſint: quas ut veriſimiles fuiſſe, ita veras non eſſe, me nunc oſtenſurum recipio, ſi prius, quid in quavis argumentatione pleroſque decipiat, ſummatim et paucis commemoravero. Quaecunque in cognitionem hominum veniunt, aut ſenſu, aut ratione deprehenduntur: atque ut ſenſilium multa multis de cauſis ſenſum effugiunt, ita rationem quoque rationabilium multa praetereunt. Quod cum ita ſit, quiſquis ſincerus veritatis amator extiterit, is nec ab evidenter cognitis ob ea, quae nondum comperta

συγκατατίθεται διὰ τὴν τῶν ἐναργῶν γνῶσιν. ὁ δὲ μὴ τοιοῦτος ἢ τοῖς ἀδήλοις συνηπόρησε τὰ γινωσκόμενα, ἢ διὰ τοῦτο καὶ τὸ ἄδηλον προσήκατο. πεπόνθασι δὲ τὸ μὲν πρότερον οἱ Σκεπτικοὶ, τὸ δὲ δεύτερον οἱ πλεῖστοι τῶν Δογματικῶν. πῶς μὲν οὖν ἄν τις μηδὲν τοιοῦτο σφάλλοιτο, δι᾽ ἑτέρων δεδήλωται.

Κεφ. ς΄. [160] Νυνὶ δὲ τοῖς περὶ τὸν Ἐρασίστρατον ἐνδείξασθαι τὸ σφάλμα πειράσομαι. οὐ γὰρ ἐξ οἰκείων ἀποδείξεων αἵματος κενὰς τὰς ἀρτηρίας ἀπεφήναντο, ἀλλ᾽ ἐξ ὧν ἠπόρησαν ἐν ἑτέροις, ἀπιστήσαντες τῷ ἐναργῶς, παραπλήσιόν τι παθόντες τοῖς τὴν κίνησιν ἀνελοῦσιν, ὅτι τὸν κατ᾽ αὐτῶν λόγον ἠπόρησαν διαλύσασθαι. βέλτιον δ᾽ οἶμαι τὴν μὲν κίνησιν ὡς ἐναργὲς πρᾶγμα τιθέναι, τὸν δὲ κατ᾽ αὐτοὺς λόγον ἐπὶ σχολῆς πειρᾶσθαι διαλύεσθαι· ὡσαύτως δὲ καὶ τὰς ἀρτηρίας, ὅτι μὲν αἷμα περιέχουσιν, ἐκ τοῦ, κἂν λεπτοτάτῃ τρωθεῖεν βελόνῃ, παραχρῆμα φαίνεσθαι προ-

habet, recedet, nec ob evidenter cognita iis, quae adhuc ſibi incomperta ſunt, accedet: qui vero talis non eſt, vel incognitarum rerum gratia de cognitis dubitat, vel cognitarum cauſa incognitis aſſentitur. In primum inciderunt ii, qui, quod nihil ſciri dicerent, ſe Scepticos appellarunt; in ſecundum plerique illorum, qui Dogmatici nominantur. Verum quo modo quiſpiam neque huc neque illuc impingat, alibi eſt a nobis explicatum.

Cap. VI. Hic autem, quo pacto Eraſiſtratus labatur, ſolum patefaciemus. Neque enim ex propriis demonſtrationibus pronunciavit, arterias ſanguine carere, ſed ex aliis, de quibus quod ab evidentibus deſciſceret dubitabat, perſimilis factus illis, qui motum non eſſe dicebant, quia rationes quaſdam contra ſe factas ſolvere neſciebant. Sed melius, opinor, et iſti ſibi conſuluiſſent, ſi motum eſſe ut evidens quiddam primo conceſſiſſent, tum objectiones contra ſe factas diluere per otium ſtuduiſſent. Et Eraſiſtratus melius egiſſet, ſi arterias ideo ſanguinem continere conceſſiſſet, quod videamus, ipſas acu etiam ſubti-

χεόμενον αὐτὸ συγχωρεῖν, διὰ τί δὲ μηδὲν ἡ φύσις εἰκῇ ποιοῦσα διττὸν τῶν ἀγγείων γένος ἐδημιούργησεν μιᾶς ὕλης περιεκτικὸν, ἰδίᾳ ζητεῖν· οὕτω δὴ καὶ τὸ, πῶς εἰς ἅπαν τὸ σῶμα κομισθήσεται τὸ διὰ τῆς εἰσπνοῆς ἑλκόμενον πνεῦμα, τῶν ἀρτηριῶν αἷμα περιεχουσῶν, ἢ μὴ κομιζομένων, πῶς αἱ κατὰ προαίρεσιν κινήσεις ἔσονται, ἢ πῶς ἡ κατ᾽ αὐτὰς τὰς ἀρτηρίας κίνησις ἀπαραπόδιστος μένει, μὴ δυναμένη συνοικεῖν ἀμάχως πνεύματι ὑγρῷ. τὰ γὰρ τοιαῦτα προβλήματα μέν ἐστιν ἴδιά τε καὶ καθ᾽ ἑαυτὰ προβάλλεσθαί τε καὶ ζητεῖσθαι δίκαια, καὶ τάχ᾽ ἂν τῶν καὶ ἄπειρα νομισθέντι, οὐ μὴν ἱκανά γε τὸ ἐναργὲς ἀνατρέπειν. αὐτίκα γέ τοι τὸ πρῶτον αὐτῶν εἰρημένον ὁμοιότατόν ἐστιν, ὡς εἰ καὶ τοῖς μηρυκάζουσι ζώοις θεασάμενος πλέονας κοιλίας, τὴν μὲν τῆς τροφῆς ὑποδεκτικὴν εἶναι λέγοι, τὴν δὲ τοῦ πόματος, τὴν δὲ τοῦ πνεύματος, οὐ γὰρ τὴν μηδὲν εἰκῇ ποιοῦσαν φύσιν ὑποδοχῆς ἕνεκα μιᾶς ὕλης πολλὰς ἐργάσασθαι τὰς γαστέρας. ὡς γὰρ κἀνταῦθα χρεία τίς ἐστιν

liſſima perforatas illico ſanguinem fundere: ſeorſumque poſtea ſecum diſcuſſiſſet, cur natura, quae nihil fruſtra molitur, duo receptacula genere diſtincta unam rem continentia fabricaſſet: item et illud, quo pacto in univerſum corpus aër, quem reſpirando attrahimus, perveniat, ſi arteriae ſanguinem contineant: vel, ſi non pervenit, quo modo, prout libuerit, movere nos poſſumus, aut qua ratione ſine impedimento ſpiritus arterias movere queat, cum ſanguis ipſis reluctetur. Haſce quaeſtiones ſeorſum proponere et ſigillatim quamque diſcutere aequum ſane fuerat eum etiam fortaſſe, qui infinitum concedit: nam quamvis ſolutu difficiles ſint, non tamen ad rerum evidentiam ſubmovendam ſatis valere debent. Atque ut ab eo exordiar, quod primum diximus, perinde eſt ac ſi quis in iis quae ruminant animantibus plures ventres conſpicatus, hunc credat pabulum, illum potum, alium ſpiritum excipere, neque naturam, quae nunquam fruſtra quicquam egit, unius rei gratia multa receptacula feciſſe. Quemadmodum enim in illis, etiamſi tot ven-

ἑτέρα, δι' ἣν αἱ πολλαὶ γεγόνασι, καίτοι γε τὴν αὐτὴν ὕλην ὑποδεχόμεναι, οὕτως ἔχει καὶ περὶ τῶν ἀρτηριῶν καὶ τῶν φλεβῶν. αἷμα γὰρ ἀμφότεραι περιέχουσιν, ὡς ὁ πρόσθεν λόγος ἀπέδειξε. διάφοροι δὲ τῇ κατασκευῇ γεγόνασι χρείας τινὸς ἕνεκεν, ἣν ἐν ἑτέροις ὑπομνήμασιν διέξιμεν. αἱ κατὰ προαίρεσιν ἔσονται κινήσεις, ἢ πῶς αἱ τῶν ἀρτηριῶν τεταγμέναι φυλαχθήσονται, καὶ πῶς ἀμαχεὶ δύναται συνεῖναι τὸ αἷμα τῷ πνεύματι. ὥσπερ γὰρ ὁμολογούμενον λαμβάνοντες, τὸ δεῖν ἀπὸ τῆς καρδίας αὐταῖς ἐπιπέμπεσθαι τὸ πνεῦμα, τὰ λοιπὰ συμπεραίνουσιν, οὐκ εἰδότες, ὡς καὶ τοῦτ' αὐτὸ μοχθηρόν ἐστιν, καὶ ῥᾳδίως ὅπη παρακρούεται φωραθῆναι δύναται. γυμνοῦντες οὖν ἡμεῖς ἑκάστοτε μεγάλας ἀρτηρίας, ἃς ἐνδέχεται, μάλιστα δ' ἐνδέχεται τὰς κατὰ κῶλα, τοὺς Ἐρασιστρατείους ἐρωτῶμεν, εἰ κᾂν νῦν γοῦν, ὁπότε γεγύμνωνται, δοκοῦσιν ἐν αὐταῖς ἔχειν αἷμα. οἱ δ' ἐξ ἀνάγκης ὁμολογοῦσιν, ἅμα μὲν ὅτι καὶ

tres unam rem excipiat, diverſum tamen uſum habuerunt, cujus gratia plures etiam exiſtunt, ſic in arteriis et venis ſe res habet. Sanguinem enim ambae continent, ut praecedens oratio docuit: et conſtitutione diſſimili ſunt certi cujusdam uſus cauſa, quem nos aliis in libris explicavimus. Deinde, quod ſecundum fuit, quo pacto aër attractus reſpirando in totum corpus veniat, ſi ſanguinem arteriae contineant: vel ſi non venit, quomodo nos movere pro voluntate poſſimus: et demum qua ratione tam diſtincte pulſent arteriae, ſanguinique ſpiritus ſine repugnantia commiſceri queat: quaedam ſibi dari volunt, de quibus inter omnes non conſtat. Aſſumunt enim ut ab omnibus conceſſum, ſpiritum arteriis a corde ſubmitti, tum ex hoc reliqua concludunt, non animadvertentes, hoc quoque falſum eſſe, deprehendique facile poſſe, ubi ratio iſta decipiat. Deteximus nos interdum arterias magnas opportunas, (opportunae ſunt, quae in brachiis et cruribus exiſtunt,) interrogavimuſque Eraſiſtrati ſectatores, an ne tum quidem, cum detectae forent, ſanguis ineſſe arteriis videretur. Fatebantur autem ex neceſſitate, ſimul

αὐτὸς Ἐρασίστρατος αὐτὰς ἐν τῷ διαιρεῖσθαι τὸ δέρμα παρέμπτωσιν αἵματος ἐκ τῆς ἀρτηρίας γίγνεσθαί φησιν, ἅμα δ᾽ ὅτι καὶ τὸ φαινόμενον οὕτως ἔχει. βρόχῳ γὰρ ἡμεῖς ἑκατέρωθεν τὰς γεγυμνωμένας ἀρτηρίας διαλαμβάνοντες, εἶτ᾽ ἐκτέμνοντες τοὐν μέσῳ, δείκνυμεν αἵματος μεστάς. ἀλλὰ πῶς, φασὶν, εἰς ὅλον τὸ σῶμα κομισθήσεται τὸ διὰ τῆς ἀναπνοῆς ἑλκόμενον πνεῦμα τῶν ἀρτηριῶν αἷμα περιεχουσῶν; τίς δ᾽ ἀνάγκη τοῦτο γίγνεσθαι; δύναται γὰρ ἅπαν ἀντεκπνεῖσθαι, καθάπερ τοῖς πλείστοις [161] τε καὶ ἀκριβεστάτοις ἔδοξεν ἰατροῖς τε ἅμα καὶ φιλοσόφοις, οἳ μὴ τῆς οὐσίας, ἀλλὰ τῆς ποιότητος αὐτοῦ δεῖσθαί φασι τὴν καρδίαν ἐμψύχεσθαι ποθοῦσαν, καὶ ταύτην εἶναι χρείαν τῆς ἀναπνοῆς. λαμβάνουσιν οὖν οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον κἀνταῦθα τὸ ζητούμενον αὐτὸ, πρὶν ἀποδεῖξαι, δέον αὐτὸ τοῦτο πάλιν ἰδίᾳ ζητεῖν, ὥσπερ ἡμεῖς πεποιήκαμεν, καὶ πάντες ὅσοι τάξει περὶ τῶν πραγμάτων σκοπούμενοι, καὶ πάντες ὁμοῦ ζητοῦντές τε καὶ πράττοντες. ἀποδέδεικται δ᾽

quia ipfe Erafiftratus afleverat, cum pellis detrahitur, in arterias fanguinem migrare, fimul quia fenfus ita dijudicat: nam ubi funiculo diffectam arteriam utrinque ligavimus et quod in medio comprehenfum fuerat incidimus, fanguine plenam ipfam effe monftravimus. Sed quo modo, reclamant, in totum corpus aër veniet, quem refpirando attrahimus, fi fanguinem arteriae contineant? Quibus refpondendum eft, quae neceffitas hoc eos fateri cogat, cum poffit totus qui refpirando admiffus eft aër foras etiam remitti, quemadmodum pluribus iifque diligentiffimis tam philofophis quam medicis vifum eft, qui cor inquiunt non aëris fubftantiam expofcere, fed frigiditatem folummodo, qua recreari defiderat, atque hunc effe refpirationis ufum. Sumunt igitur Erafiftrati fectatores et hac in re id, de quo dubitatur. Prius iftud ipfum demonftrandum fuerat: tum figillatim quaeque inveftigare debebant: ficut et nos fecimus et omnes, quotquot ordine rerum confiderationem fufcepere, quique non folum inveftigare, fed tractare etiam res voluere.

ἡμῖν ἐν τῷ περὶ χρείας ἀναπνοῆς, ὡς ἤτοι παντελῶς ὀλίγον, ἢ οὐδὲν ὅλως τῆς τοῦ πνεύματος οὐσίας εἰς τὴν καρδίαν μεταλαμβάνεται. τὰ δ᾽ αὐτὰ διαμαρτάνουσιν κἀν τῷ προβάλλειν, ὅπως αἱ κατὰ προαίρεσιν γεγυμνωμέναι περιέχουσιν αἷμα. δείκνυμι ἐφεξῆς κινουμένας αὐτὰς ἀπαραποδίστως οὐ πρὸς τὴν ἁφὴν μόνον, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ὄψιν. εἶτα ἐπερωτῶμεν λόγον, οὗ τὰ λήμματα καὶ πρὸς αὐτῶν ἐκείνων ὡμολόγηται. φασὶ γὰρ ἀληθὲς ὑπάρχειν τουτὶ τὸ συνημμένον. εἰ δὲ καὶ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι, καὶ παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος, διαφθαρήσεται τῶν ἐν αὐτοῖς κινήσεων ἡ τάξις. αὐτὸ μὲν γὰρ καθ᾽ ἑαυτὸ τὸ τοιοῦτο συνημμένον, εἰ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι, διαφθαρήσεται τῶν ἐν αὐταῖς κινήσεων ἡ τάξις, οὔτ᾽ ἐκεῖνοι τολμῶσιν ἀληθὲς εἶναι λέγειν, οὔτ᾽ ἄλλος τις νοῦν ἔχων, δυναμένων γε δὴ τῶν ἀρτηριῶν οὐ διὰ τὸ πληροῦσθαι παρὰ τῆς καρδίας διαστέλλεσθαι, ἀλλ᾽, ὅτι

Demonſtratum eſt autem a nobis in eo libro, quem de uſu reſpirationis edidimus, vel omnino parum, vel nihil prorſus aëris inſpirati in cor deſcendere. Eodem pacto rurſus aberrant, cum petunt, quo modo movere nos poſſimus ad imperium voluntatis, quove modo motus arteriarum non impediatur, ſed tam diſtincte procedat, ſi ſanguinem arteriae contineant. Adverſus quos ſubinde primo monſtramus, arterias non ſolum manuum, ſed oculorum etiam judicio ſine impedimento moveri: deinde rationem hanc inducimus, cujus aſſumptiones etiam ipſi veras fatentur: concedunt enim, veram eſſe hanc adjunctionem: ſi ſanguinem arteriae continent et a corde ſpiritu implentur, ordinem in motu ſervare non poſſunt, nam hujusmodi adjunctionem ita per ſe ſumptam: ſi ſanguinem arteriae continent, earum motus ordinem non ſervabit: ne ipſi quidem ut veram affirmare audent, nec alius quiſquam, qui mente praeditus ſit: cum poſſint arteriae, non quia a corde repleantur, extendi, ſed quia extenduntur, ideo repleri. Opor-

διαστέλλονται, διὰ τοῦτο πληροῦσθαι. χρὴ τοίνυν προομολογεῖσθαι τὸ παρὰ (225) τῆς καρδίας αὐτὰς πληροῦσθαι πνεύματος, εἰ μέλλει τὸ συνημμένον ἀληθὲς ἔσεσθαι. ἀμφοτέρων γὰρ τεθέντων, τοῦ τε περιέχειν αἷμα, καὶ τοῦ παρὰ τῆς καρδίας πληρουμένας διαστέλλεσθαι, τῷ διαφθείρεσθαι τῶν κατὰ φύσιν ἐν αὐταῖς κινήσεων τὴν τάξιν, ἐξ ἀνάγκης ἕπεται, θατέρῳ μόνῳ κατ᾽ οὐδεμίαν ἀνάγκην ἑπομένην. ἐρωτάσθω τοίνυν ὁ λόγος ἐπὶ τῶν γεγυμνωμένων ἀρτηριῶν ὧδέ πως. εἰ αἱ ἀρτηρίαι καὶ αἷμα περιέχουσι, καὶ παρὰ καρδίας πληρούμεναι διαστέλλονται, διαφθαρήσεται τῶν ἐν αὐταῖς κινήσεων ἡ τάξις· ἀλλὰ μὴν οὐ διαφθείρεται· φαίνεται γὰρ καὶ τοῦτο· οὐκ ἄρα καὶ αἷμα περιέχουσι, καὶ παρὰ καρδίας πληρούμεναι διαστέλλονται. οἱ δέ γε περὶ τὸν Ἐρασίστρατον, καὶ τὰ δύο λήμματα, καὶ τὸ συνημμένον καὶ τὸ ἀντικείμενον τοῦ λήμματος ἐν αὐτῷ προσιέμενοι, οὐκ οἶδ᾽ ὅπως οὐκέτι προσίενται τὸ συμπέρασμα, τυχὸν ἴσως ἀγνοοῦντες, ἅπερ οὐδὲ τοὺς ἐπιτυχόντας λέληθεν, ὡς ἐκ συνημμένου καὶ τοῦ ἀντικειμένου οὕτως εἰς ὃ λήγει τὸ ἀντικείμενον τοῦ ἡγουμένου

teret nos igitur fateri prius, arterias a corde fpiritu compleri, fi ejusmodi adjunctum verum effe debuiffet: nam, fi utrumque conceffferimus, arterias fanguinem continere, et a corde repletas extendi, procul dubio fequetur, ordinem, quem in motu fuapte natura fervant arteriae, intercipi: id quod altero tantum affumpto nequaquam fequetur. Percontemur igitur eos, ubi arteriam aliquam detexerimus, hoc modo: fi continent arteriae fanguinem et a corde repletae diftenduntur, ordinem in motu nullum fervabunt: at fervant, nam hoc ita effe videmus: non igitur et fanguinem continent, et a corde repletae extenduntur. Hic Erafiftrati fectatores, cum et affumptiones ambas et adjunctionem, confequentifque oppofitum concedant, nefcio cur et illatum non concedant: nifi fortaffe nefciunt (quod ne vulgares quidem latet), ex adjuncto et confequentis, id quod adjunctum definit, oppofito antece-

περαίνεται. ἡγουμένου δὴ κατὰ τὸν λόγον ὄντος, οὐ μόνον τοῦ περιέχειν αἷμα τὰς ἀρτηρίας, ἀλλ᾽, ὡς ἐδείχθη μικρῷ πρόσθεν, καὶ τοῦ παρὰ καρδίας πληρουμένας διαστέλλεσθαι, τὸ συμπέρασμα γενήσεται τῆς τούτου συμπλοκῆς ἀποφαντικόν. ὅπερ γὰρ ἐν συνημμένῳ τῷ ὅλῳ ἀξιώματι, τὸ μὲν ἡγούμενον ᾖ, τὸ συμπεπλεγμένον, τὸ δὲ λῆγον, τὸ ἁπλοῦν, εἶτα προσληφθέντος τοῦ λήγοντος, τὸ ἀντικείμενον ἐξ ἀνάγκης περαίνεται τοῦ συμπεπλεγμένου.

Κεφ. ζ'. [162] Πρὸς ταῦτ᾽ οὖν οὐδὲν ἔχοντες λέγειν, ὥσπερ ἐπί τινα βωμὸν ἐλέους καταφεύγουσι τὴν Πυῤῥωνείαν ἀγροικίαν, οὐκ ὀρθῶς ἔχειν φάσκοντες, ὑποβάλλεσθαι διαλεκτικαῖς περιεργίαις ἰατρικὴν θεωρίαν. εἶθ᾽ ἡμῶν ἐρωτώντων αὖθις αὐτοὺς, εἰ τοῖς ὁμολογουμένοις λήμμασιν ἐπιφέρειν ὁτιοῦν ἔξεστιν, ἢ μέθοδός τίς ἐστι καὶ τέχνη ἡ διδάσκουσα, τίνων ὁμολογηθέντων τί περαίνεται, πρὸς μὲν ταῦτα οὐδὲν ἀποκρίνονται, μάχης δ᾽ ὑπαρχούσης, τί γὰρ

cedentis oppositum inferri. Nam cum antecedat in hac argumentatione, non solum arterias sanguinem continere, sed etiam (ut paulo ante monstratum est) a corde repletas extendi, illatum erit hujusce conjuncti negatio: quando namque in adjunctione totius enunciati id, quod antecedit, ex duabus assumptionibus conjunctum est, id, quod sequitur, simplex est: deinde ejus, quod sequebatur, opposito assumpto, conjuncti oppositum necessario colligitur.

Cap. VII. Ad haec itaque cum non habeant quid opponant, ad Pyrrhonicam rusticitatem, tanquam in asylum quoddam, confugiunt, non aequum esse clamantes medicas considerationes dialecticis curiositatibus subjicere, moxque a nobis denuo percontati, numquid ex assumptionibus concessis quodvis inferri liceat, et an facultas et ars aliqua extet, quae doceat ex quibusdam concessis quaedam inferre, nihil respondent. Sed si certamen procederet, quidnam respondere possent (modo sibi con-

δὴ καὶ ἔχουσιν ἀποκρίνασθαι; νοῦν ἔχειν ἐναργῶς οὐκ ἔστιν οὐδεμία μέθοδος, ἀλλ' ἔξεστιν ἁπλῶς ἐπιφέρειν ὁτιοῦν τοῖς δοθεῖσι λήμμασιν, ὡς ἔστι μὲν, οὐ χρηστέον δ' αὐτῇ πρὸς τὰς ἀποδείξεις. ἀλλ' ἀμφότερα δεινῶς ἄτοπα. τὸ μὲν γὰρ πρότερον εἰ φαῖεν, ὥσπερ οὖν ἤδη τις ἀναισχυντήσας ἀπετόλμησεν εἰπεῖν, ἑξῆς γε ἀκούσονται παρ' ἡμῶν τοιούτους λόγους, οἵουσπερ κᾀκεῖνος ἤκουσεν. αἱ ἀρτηρίαι διχίτωνές εἰσιν, ἀλλὰ καὶ τὸ αἷμα ξανθόν ἐστιν, οὐκ ἄρα πνεῦμα μόνον, ἀλλὰ καὶ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι. καὶ γελασάντων γε αὐτῶν, συνείροντες ἡμεῖς ἕτερον ἐπηνέγκαμεν λόγον τοιοῦτον· οἱ κόρακες μέλανές εἰσιν, ἀλλὰ καὶ οἱ κύκνοι λευκοί· οὐκ ἄρα πνεῦμα μόνον ἐν ταῖς ἀρτηρίαις περιέχεται. καὶ πάλιν γελῶντες τρίτον γε τοιοῦτον· τὸ πῦρ θερμόν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ ἡ χιὼν ψυχρὰ, καὶ σὺ μωρός· οὐκ ἄρα ἐνδέχεται πνεῦμα μόνον ἐν ταῖς ἀρτηρίαις περιέχεσθαι. ἂν γὰρ ὅλον ἐξῇ τοῖς δοθεῖσι λήμμασιν ὁτιοῦν ἐπιφέρειν, καὶ μηδεμία μέθοδος ᾖ τῆς τοῦ συμπεράσματος εὑρέσεως, τί κωλύει τοιούτους ἐρωτᾶσθαι λόγους; ἐὰν δ' ᾖ τις τέχνη καὶ μέθοδος, αἷσπερ

ſtare vellent), niſi artem plane nullam extare colligendi, ſed ex datis aſſumptionibus quidvis ſine ullo diſcrimine inferri poſſe? vel extare quidem, non tamen ea opus eſſe ad demonſtrationes conficiendas? Sed ambo vehementer abſurda ſunt. Nam primum ſi dixerint, ſicuti quidam olim perfricatae frontis auſus eſt dicere, tales deinceps a nobis interrogationes audient, quales ille audivit: Arteriae duas tunicas habent, ſanguis fulvus eſt, ergo non ſolum ſpiritum, ſed et ſanguinem arteriae continent. Ridentibus illis, aliud ſtatim ſubjunxi argumentum: Corvi nigri ſunt, olores albi ſunt, igitur non ſolus ſpiritus ab arteriis continetur. Hic denuo cum riderent, tertium ſubjeci: Ignis calidus eſt, nix frigida eſt, tu ſtupidus es, ergo non ſolus ſpiritus in arteriis continetur. Nam ſi quodcunque ex aſſumptis conceſſis inferri per vos licet, nullaque concluſionis deducendae reperta ars eſt, quid me prohibet vobiſcum ſic argumentari? Sin ars et diſci-

ὁτιοῦν διαγινώσκεται, τίνων ὁμολογηθέντων τί περαίνεται, πότερον ὁ μὴ γιγνώσκων αὐτὴν, ἢ ὁ γινώσκων μὲν, μὴ χρώμενος δὲ δοκεῖ σοι σωφρονεῖν μᾶλλον, ἢ ὅστις γινώσκει καὶ κέχρηται; θαυμάζω δ᾽ ὑμῶν, ὦ Ἐρασιστράτειοι, πῶς ὑμνοῦντες ἑκάστοτε τὸν Ἐρασίστρατον τά τ᾽ ἄλλα καὶ ὡς Θεοφράστῳ συνεγένετο, φεύγειν τολμᾶτε τὰς λογικὰς μεθόδους, ὧν χωρὶς οὔτε Θεόφραστος οὔτε Ἀριστοτέλης ἐνεχείρουν τι γράφειν. ταῦτά τινες αὐτῶν μόγις αἰδεσθέντες, ὥσπερ ἐξ ὕπνου βαθέος ἐγερθέντες, οὐκ ἔτ᾽ ἀγροίκως τε καὶ ἀγρίως, ἀλλ᾽ ἤδη λογικῶς τε καὶ ἀνθρωπίνως ἐπιγραφέντες ἐπεχείρουν διαλέγεσθαι, καὶ τί, φασὶν, πλέον ἂν περαίνοιτο πρὸς τοῦ λόγου τοῦ, οὐχὶ καὶ αἷμα ἔχουσιν αἱ ἀρτηρίαι καὶ παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος, καὶ ἡμεῖς ἤδη μὲν ἔφαμεν αὐτὸ τοῦτο κακῶς ὑμᾶς ἐπιφέρειν· οὐκ ἄρα αἱ ἀρτηρίαι αἷμα περιέχουσιν. μὴ γὰρ τοῦτ᾽ εἶναι τὸ περαινόμενον, ἀλλὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνδραμεῖν εἰς ταὐτὸ, αἷμά

plina quaedam excogitata fuit, quae ſingulis in rebus diſcernere nos docet et quid e quibuſnam conceſſis inferatur, quiſnam vobis, o Eraſiſtratici, ſapere plus videtur, num qui eam artem non novit, aut noſcit quidem, ſed non utitur, an potius, qui et noſcit et utitur? Non poſſum, Eraſiſtratici, vos magnopere non admirari, qui, cum inter Eraſiſtrati laudes et alia multa et illud in primis jactetis, convixiſſe Theophraſto Eraſiſtratum, rationales diſciplinas aſpernari audeatis, ſine quibus nec Theophraſtus, nec Theophraſti magiſter Ariſtoteles ſcribere quicquam aggreſſus eſt. Ob haec ipſorum quidam vix tandem erubeſcentes et tanquam e profundo ſomno excitati, non amplius indocte et ferine, ſed erudite et humane ad me converſi diſceptare coeperunt. Et quid, dicebant, plus conficitur hac oratione, quam non et ſanguinem arteriae continent et a corde ſpiritu replentur. Tumque nos aſſerebamus, illud eos male ita inferre: non igitur ſanguinem arteriae continent; neque enim iſtud eſſe, quod inferri debeat, ſed illud, non poſſe in idem concurrere,

τε περιέχεσθαι ταύτας, καὶ παρὰ καρδίας πληροῦσθαι πνεύματος. ἐφεξῆς δέ τοι πάλιν ἐκ τούτου ποτὲ καὶ τὸ περιέχειν αὐτὰς αἷμα συνάγομεν. ἔσται γὰρ ὁ λόγος τοιοῦτος. εἰ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι, οὐ παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος· ἀλλὰ μὴν αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι· οὐκ ἄρα παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος. ἐφ᾽ ᾧ πάλιν εἰ βουληθείημεν, τῶν ἔμπροσθεν ἀναμνήσαντες, αὖθις ἐρωτήσομεν ὧδε· εἰ αἱ ἀρτηρίαι πλήρεις αἵματος ὑπάρχουσιν, καὶ αὗται σφύζουσι τεταγμένως, καὶ ταῖς ἀπ᾽ αὐτῶν πεφυκυίαις οὐ κωλύουσιν ὡσαύτως κινεῖσθαι, ἢ διὰ τὸ πληροῦσθαι παρὰ τῆς καρδίας πνεύματος σφύζουσιν, ἢ δι᾽ ἄλλην αἰτίαν· ἀλλὰ μὴν οὐ τὸ πρῶτον· ἄρα τὸ δεύτερον. ἐφεξῆς δ᾽ αὖθις ἐρωτήσομεν ὡδί· ἢ διὰ [163] τὸ πληροῦσθαι τοῦ παρὰ καρδίας πνεύματος αἱ ἀρτηρίαι διαστέλλονται, ἢ ὅτι διαστέλλονται, πληροῦνται· ἀλλὰ μὴν οὐ τὸ πρῶτον· ἄρα τὸ δεύτερον, τῷ εἶναί τινα δύναμιν ἐν τοῖς χιτῶσιν αὐτῶν, ὑφ᾽ ἧς διαστέλλονται, πᾶν ἕλκεται τὸ συνεχὲς ἐκ παντὸς μέρους αὐτῶν, ὅθεν ἂν ἐγχωρῇ. νοήσαις

ut et fanguinem arteriae contineant et a corde fpiritu repleantur. Subinde rurfus ex hoc aliquando fanguinem ipfas continere deduximus, fuitque deductio talis: si fanguinem arteriae continent, a corde fpiritu non implentur: fed fanguinem arteriae continent: igitur a corde fpiritu non implentur. Ab his rurfus, fi voluerimus in memoriam reducere, quae fuperius dicebamus, ita percontabimur: fi plenae fanguinis magnae arteriae funt, ordinemque in pulfando fervant et item alias, quae ab eis oriuntur, eodem tenore moveri non prohibent, vel quia fpiritu replentur a corde, vel aliqua alia de caufa pulfant: non primum: ergo fecundum. Item deinceps interrogabimus ita: vel, quia fpiritu a corde complentur, extenduntur: vel, quia diftenduntur, arteriae complentur: non ob primum: ergo ob fecundum: nam cum vis quaedam arteriarum tunicis infit, qua diftendantur, quidquid ipfis circumquaque vicinum eft, attrahunt, undecunque in eas concedat. Exemplis adhuc

δ᾽ ἂν ἔτι μᾶλλον ἐπὶ παραδειγμάτων τὴν διαφορὰν πληρουμένου διαστέλλεσθαι, καὶ διαστελλομένου πληροῦσθαι. οἱ μὲν γὰρ ἀσκοὶ καὶ οἱ θύλακοι πληρούμενοι διαστέλλονται· αἱ φῦσαι δὲ τῶν χαλκέων διαστελλόμεναι πληροῦνται. τὰς τοίνυν ἀρτηρίας ὅτι μὲν ἢ κατὰ τὸν πρότερον ἢ κατὰ τὸν δεύτερον τρόπον ἀναγκαῖον πληροῦσθαι, παντὶ δῆλον. ὅπως δ᾽ ἔχει τἀληθὲς, ἐπιδέδεικται ἡμῖν καὶ δι᾽ ἄλλων ὑπομνημάτων αὐτάρκως, ἀτὰρ οὐχ ἥκιστα καὶ νῦν πέφανται τὸ διαστελλομένας αὐτὰς ἕλκειν ἐκ παντὸς τοῦ πλησιάζοντος διὰ τῶν περάτων τε καὶ τρημάτων ὅ τι περ ἂν ἑτοιμότατα δύνηται πληρῶσαι τὴν διαστολὴν αὐτῶν. ἢ γὰρ τοῦτο πάντως, ἢ θάτερον· ἐδείχθη δὲ ψεῦδος ἐκεῖνο· δῆλον ὡς τοῦτ᾽ ἀληθές.

Κεφ. η΄. Ὥσθ᾽, ὅταν ἀπορῶσι, πῶς εἰς ὅλον τὸ σῶμα παρὰ τῆς καρδίας κομισθήσεται τὸ πνεῦμα πεπληρωμένων αἵματος τῶν ἀρτηριῶν, οὐ χαλεπὸν ἐπιλύσασθαι τὴν ἀπορίαν αὐτῶν, μὴ πέμπεσθαι φάντας, ἀλλ᾽ ἕλκεσθαι, μήτ᾽ ἐκ καρδίας μόνης, ἀλλὰ πανταχόθεν, ὡς Ἡροφίλῳ τε καὶ

magis intelliges, quid intersit inter id, quod extenditur, quia repletur, et id, quod impletur, quia distenditur. Utres et sacculi, si replentur, extenduntur, fabriles autem folles ideo replentur, quia extenduntur: arterias igitur vel ut utres vel ut folles impleri perspicuum esse debet unicuique. Quonam autem pacto rei veritas se habeat, a nobis quidem est in aliis commentariis plene demonstratum: quanquam non parum et nunc constiterit, extentas arterias extremis partibus et foraminibus ex quocunque loco sibi vicino attrahere, quicquid ipsarum sinus implere idoneum fuerit: nam vel hoc, vel oppositum verum est: ostendimus autem, oppositum falsum esse: hoc igitur verum esse relinquit.

Cap. VIII. Quocirca, cum abigunt, quo modo spiritus in totum corpus a corde feratur, si plenae sanguinis arteriae sint, difficile non est ejusmodi dubitationem solvere et dicere, non ferri, sed trahi spiritum in arteriis, nec a corde solo, sed undequaque, sicut Herophilo placet

πρὸ τούτου Πραξαγόρᾳ, καὶ Φιλοτίμῳ, καὶ Διοκλεῖ, καὶ Πλειστονίκῳ, καὶ Ἱπποκράτει, καὶ μυρίοις ἑτέροις ἀρέσκει. ὅτι μέντοι τῆς διαστελλούσης τὰς ἀρτηρίας δύναμεως οἷον πηγή τίς ἐστιν ἡ καρδία, καὶ τοῦθ᾽ ἑτέρωθι πρὸς ἡμῶν ἐπιδέδεικται, καὶ τοῖς προειρημένοις ἅπασιν ἀνδράσιν ὡμολόγηται, καὶ πολλῷ φυσικώτερόν ἐστιν οὕτω δοξάζειν, ἢ ὡς διά τινων ἀψύχων σωμάτων ἡγεῖσθαι φέρεσθαι δι᾽ αὐτῶν τὸ πνεῦμα. δυνάμεως γὰρ μεταλήψει τὸ ζῶον τοῦ μὴ ζῶντος, οὐκ οὐσίας περιοχῇ διαφέρει. ἀλλ᾽ οὐ νῦν περί γε τούτου πρόκειται λέγειν, οὐδ᾽ ἵν᾽ ἐπεξέλθοιμι τελέως τὸν λόγον, ὑπηρξάμην αὐτοῦ. δέδεικται γὰρ ἐν ἑτέροις ἱκανῶς περὶ τούτων, καὶ μάλιστ᾽ ἐν τοῖς περὶ τῶν Ἱπποκράτους καὶ (226) Πλάτωνος δογμάτων ὑπομνήμασιν, ἀλλ᾽ ὑπὲρ τοῦ δεῖξαι, τίσιν ἀπατηθέντες οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον οὕτως ἄτοπον δόξαν προσήκαντο, καὶ τούτων τῶν δογμάτων ἠναγκάσθην μνημονεῦσαι. καὶ νῦν ἔτι προσθεὶς αὐτοῖς ἕν τι τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ἐνταῦθά που καταπαύσω τὸν

et ante Herophilum Praxagorae, Philotimo, Diocli, Pliſtonico, Hippocrati et aliis ſexcentis. Vim tamen, quae arterias extendit, a corde ceu fonte quodam manare, a nobis eſt in aliis libris explicatum et ab omnibus antedictis viris conceſſum: longeque magis inveſtigatorem naturae decet ita opinari, quam putare, ſpiritum per arterias ceu per lapideos canales ferri: facultatibus etenim agendi, non corporis mole, viventia a non viventibus differunt. Verum de his in praeſentia disputare nou intendimus: neque enim, ut in finem uſque ſermonem hunc perſequeremur, eum inceperamus, cum ſatis ſuperque hiſce de rebus alias a nobis diſceptatum ſit, praeſertim vero in libris, quos de placitis Hippocratis et Platonis emiſimus: caeterum, ut oſtenderemus, quibus rebus decepti ſectatores Eraſiſtrati in abſurdam adeo ſententiam devenerint, harum opinionum mentionem facere coacti ſumus, quibus ſi unum etiam addidero, quod e corporum diſſectione collegimus,

λόγον. ἔστι δὲ τὸ φαινόμενον τόδε. τῶν προφανῶν τε ἅμα καὶ μεγάλων ἀρτηριῶν εἰ ἐθελήσεις ἡντιναοῦν γυμνῶσαι, πρῶτον μὲν τοῦ δέρματος, ἔπειτα δὲ καὶ τῶν ὑποκειμένων τε καὶ παρακειμένων σωμάτων, ὡς περιβάλλειν αὐτῇ δύνασθαι βρόχον, καὶ μετὰ ταῦτα κατὰ μῆκος χαλάσας κοῖλον ἐνθεῖναι κάλαμον ἤ τινα χαλκοῦν αὐλίσκον εἴσω τῆς ἀρτηρίας διὰ τοῦ χαλάσματος, ὡς ἐπιφράττεσθαι πρὸς αὐτοῦ τὸ τραῦμα καὶ κωλύεσθαι τὴν αἱμοῤῥαγίαν, ἄχρι μὲν ἂν οὕτως ἔχουσαν ἐπισκέπτῃς, θεάσῃ σφύζουσαν ὅλην, ἐπειδὰν δὲ βρόχον περιβαλὼν σφίγξῃς τὸν χιτῶνα τῆς ἀρτηρίας πρὸς τὸν κάλαμον, οὐκ ἔτ᾽ ὄψει τὰ μετὰ τὸν βρόχον ἐπισφύζοντα, καίτοι ἡ τοῦ αἵματός τε καὶ τοῦ [164] πνεύματος φορὰ διὰ τῆς τοῦ καλάμου κοιλότητος ἐπὶ τὰ πέρατα τῆς ἀρτηρίας ὡσαύτως ἐπιγίγνεται. καὶ εἴπερ οὕτως εἶχον ἀρτηρίαι τὸ σφύζειν, ἔσφυζον ἂν καὶ νυνὶ τὰ πρὸς τοῖς πέρασιν αὐτοῖς μόρια τὰ μετὰ τὸν βρόχον· οὐ μὴν γίγνεται· δῆλον οὖν, ὡς εἰ μὲν δύναμις ἀτρεμοίη, οὐ κινεῖσθαι παρὰ

finem dicendi faciam: eſt autem id, quod dicimus, hujusmodi. Arteriam unam e magnis et conſpicuis quampiam, ſi voles, nudabis: primoque pelle remota ipſam ab adjacenti ſuppoſitoque corpore tamdiu ſeparare non graveris, quoad filum circum immittere valeas: deinde ſecundum longitudinem arteriam incide, calamumque et concavum et pervium in foramen intrude, vel aeneam aliquam fiſtulam, quo et vulnus obturetur et ſanguis exilire non poſſit: quoaduſque ſic ſe arteriam habere conſpicies, ipſam totam pulſare videbis: cum primum vero obductum filum in laqueum contrahens arteriae tunicas calamo obſtrinxeris, non amplius arteriam ultra laqueum pulſare videbis, etiamſi ſpiritus et ſanguis ad arteriam, quae eſt ultra filum, ſicuti prius faciebat, per concavitatem calami feratur: quod ſi propterea pulſabant arteriae, pulſarent etiam nunc partes, quae ſunt ultra laqueum: ſed non pulſant: igitur perſpicuum eſt, quoniam moveri poſſe deſinunt, non per ſpiritum in concavitatibus diſcur-

τῆς καρδίας αὐτάς, διὰ δὲ τῶν χιτώνων αὐτὴν ἐπιπέμπεσθαι. τὰ δὲ ὑπὸ Ἐρασιστράτου περὶ κινήσεως τῶν ἀρτηριῶν εἰρημένα ψευδῆ παντελῶς ἐστιν. πρὸ γὰρ τοῦ παύσασθαι τῆς γεγυμνωμένης ἀρτηρίας τὴν κίνησιν ἐν τοῖς μετὰ τὸν βρόχον μέρεσιν, ὅπερ οὐκ ἐχρῆν γίγνεσθαι πρὸ τοῦ βρόχον αὐτῇ περιβαλεῖν, ἔνεστι θεάσασθαι πᾶσαν ἑνὶ χρόνῳ κινουμένην, οὐ τὸ μὲν αὐτῶν πρότερον μόριον, τὸ δ᾽ ὕστερον, ὅπερ Ἐρασίστρατος βούλεται. καίτοι καὶ ταῦτ᾽ αὐτῷ δεινῶς ἄτοπα. πρὶν μὲν γὰρ αἷμα περιέχειν αὐτὴν, ἴσως ἄν τις οὕτως ὠκεῖαν εἶναι τὴν τοῦ πνεύματος φορὰν συνεχώρησεν, ὡς λανθάνειν τὴν αἴσθησιν, ποῖά ποτ᾽ ἐστὶ μόρια τῆς ἀρτηρίας τὰ διαστελλόμενα πρότερα· πεπληρωμένης δὲ αἵματος, οὐκ ἐγχωρεῖ τὸ πνεῦμα τάχα οὕτως ὡς πρόσθεν ἀπὸ τῆς καρδίας ἐπὶ τὰ πέρατα τῆς ἀρτηρίας διεξέρχεσθαι. ἀλλ᾽ εἰ καὶ τοῦτο οὕτως ἔφην, ἴσως οὐ συγχωρήσειεν ἥ γε μετὰ τὸ καταστῆναι τὸν κοῖλον κάλαμον εἰς τὴν ἀρτηρίαν τῶν κάτω μερῶν αὐτῆς κίνησις, πρὶν περιβληθῆναι τὸν βρόχον. ἀκινησία δὲ, περιβληθέντων, ἐναργῶς ἐνδείκνυται δύναμιν ἀπὸ

rentem, fed ob virtutem in tunicas tranfmiffam arterias a corde moveri. Nam quae Erafiftratus de motu arteriarum prodidit, falfa prorfus funt. Ante enim quam nudata arteria in partibus, quae ultra laqueum funt, moveri defiftat, videre licet (quod nec fieri antea oportebat, quam ea laqueo obligaretur), totam uno tempore moveri, non autem hanc quidem partem prius, ut vult Erafiftratus, illam vero pofterius. Atque haec ipfi vehementer abfurda contingunt. Nam fi prius, quam fanguis in arterias veniret, aliquis forfitan conceffiffet, celerite radeo fpiritum in arterias ferri, ut, quaenam pars arteriarum prius et quae pofterius attolleretur, fenfum lateret: cum plenae fanguine fuerint, fieri non poteft, ut fpiritus tam cito, ficut ante, a corde in extremas arterias perveniat. Quod fi hoc, ut dixi, aliquis forfan concederet: faltem poft immiffionem concavi calami motus arteriae ultra calamum, antea quam filum obftringas, et obftricto filo quies ejusdem fubfecuta plane demonftrat, non cor-

καρδίας ἐπιπέμπεσθαι τοῖς χιτῶσι τῶν ἀρτηριῶν τὴν διαστέλλουσαν αὐτὰς, οὐχ ὕλην διὰ τῆς κοιλότητος. ὡς γὰρ καὶ τὸν τοῦ ποδὸς δάκτυλον κινῆσαι προελόμενοι παραχρῆμα κινοῦμεν αὐτὸν, οὐ τὸν λογισμὸν ἔχοντες ἐν αὐτῷ τῷ μορίῳ, διαδοθείσης δέ τινος ἐπ᾽ αὐτὸν ἐν ἀκαρεῖ χρόνῳ δυνάμεως, οὕτω κἀπὶ τῆς καρδίας καὶ τῶν ἀρτηριῶν γίγνεται. ταῖς μὲν γὰρ δυνάμεσι τὸ τάχος τῆς κινήσεως ὁμολογεῖ, ταῖς δ᾽ ὕλαις ἀντιμαρτυρεῖ. ταῦτ᾽ εἴ τις φυλάττοιτο θέσιν, ὡς Ἀριστοτέλης εἴωθε λέγειν, οἶδ᾽ ὅτι βεβαίως ἀποδεικνύναι τὸ προκείμενον αὐτοῦ δόξει, μὴ φυλάττοντι δὲ φιλονείκως ἅπερ ἔθετο, μήθ᾽ ὑπὸ τούτου πείθεσθαι μήθ᾽ ὑφ᾽ ἑτέρας ἀποδείξεως ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἀλλὰ πρὸς τοῖς φαινομένοις ἐξ ἀνατομῶν καταψεύδεσθαι. καὶ γράφουσι μὲν πολλοὶ τρόπους τινὰς ἀνατομῶν, ὡς δείξειν ἐπαγγέλλονται κενὰς αἵματος εἶναι τὰς ἀρτηρίας, εἶτ᾽ οὐδεὶς ἐξ αὐτῶν ἀληθής ἐστιν. εἴρηται γὰρ δή που καὶ πρὸς Ἐρασιστράτου

pus aliquod per arteriarum concavitates a corde protrudi, ſed motricem qualitatem per earum tunicas ab eodem ſubmitti, quae illas diſtendit. Ut enim, ſi digitum pedis movere decrevimus, ipſum ſtatim movemus, non quia decernens facultas in digito reſideat, ſed quia momento temporis vis quaedam in eum tranſmittitur, ita et a corde quaedam motrix facultas in omnes arterias illico delegatur: facultatibus enim movendi celeritas convenit, corporibus eadem adverſatur. Hanc poſitionem ſiquis, ut Ariſtoteles dicere ſolebat, tenuerit, quae propoſuerit, ſcio, certe demonſtrabit: ſin contentionis cupidus tenere noluerit, neque hac, neque alia demonſtratione perſuaderi poterit, et ab iis, quae in corporum diſſectionibus manifeſte conſtant, diſſentire cogetur: etiamſi quaſdam diſſecandi formulas aliqui conſcripſerint, in quibus ſe pollicentur arterias vacuas ſanguine monſtraturos, ſed ubi ad rem ventum eſt, mendaces deprehenduntur: quod tamen mirum eſſe nemini debet, cum et Eraſiſtratus ipſe

Ed. Chart. III. [164.] Ed. Baſ. I. (226.)

πολὺ μείζονα. τούτων τοίνυν ἀναισχύντως ψευδόμενος ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, ἐξ ὧν πεπορισμένος, ἀλλ᾽ οὐκ ἦν εἰς τοσοῦτο Ἐρασίστρατος ἀναίσχυντος, ὥς γράφειν ἐπιχειρεῖν, ἃ δὴ ἰδεῖν ἦν ἀδύνατον.

longe majora ſe monſtraturum recipiat. Verum qui in diſſectione corporum mentitur, is nullam ſibi fidei partem relinquit: quanquam Eraſiſtratus nequaquam fuit adeo impudens, ut ea ſcribere ſit aggreſſus, quae a quoque conſpici nunquam poſſent.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΑΡΙΣΤΗΣ ΚΑΤΑ-ΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΗΜΩΝ

ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. VI. [1.] Ed. Baſ. I. (247.)

Κεφ. α'. Τίς ἡ ἀρίστη κατασκευὴ τοῦ σώματος ἡμῶν; ἆρά γε ἡ εὐκρατοτάτη, καθάπερ ἔδοξε πολλοῖς μὲν παλαιῶν ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων; ἢ τὴν μὲν ἀρίστην ἀναγκαῖον εὐκρατοτάτην ὑπάρχειν, οὐ μὴν τήν γε εὐκρατοτάτην ἀρίστην ἐξ ἀνάγκης; ἡ μὲν γὰρ ἐκ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ σύμμετρος κρᾶσις ὑγεία τῶν ὁμοιομερῶν ἐστι μελῶν τοῦ σώματος ἡμῶν· ἡ δὲ ἐκ τούτων ἁπάντων

GALENI DE OPTIMA NOSTRI CORPORIS CONSTITVTIONE

LIBER.

Cap. I. Quaenam optima noſtri corporis conſtitutio eſt? Utrum quae temperatiſſima, quemadmodum pleriſque veteribus tum medicis tum philoſophis viſum eſt? An quae optima eſt, eam neceſſario temperatiſſimam eſſe oportet, non tamen, quae temperatiſſima, eam neceſſe eſt eſſe optimam? Nam ex calido, frigido, ſicco et humido commoderata temperies partium noſtri corporis ſimilarium ſanitas eſt; ex his vero omnibus ſimilaribus ani-

Ed. Chart. VI. [1. 2.] Ed. Baſ. I. (247.)

διάπλασις τοῦ ζώου ἐν θέσει καὶ μεγέθει καὶ σχήματι καὶ ἀριθμῷ τῶν συνθέντων ὑπάρχει. καὶ δόξειεν ἂν ἐγχωρεῖν τὸ ἐκ τῶν πλείστων μορίων εὐκράτων συγκείμενόν τι σῶμα παρὰ τὸ μέγεθος αὐτῶν ἢ τὸν ἀριθμὸν, ἢ τὴν διάπλασιν, ἢ τὴν πρὸς ἄλληλα σύνταξιν ἡμαρτῆσθαι. πειρατέον οὖν ὑπὲρ ἁπάντων τούτων ἐφεξῆς διελθεῖν ἀρξαμένους ἀπὸ τῶν ὀνομάτων, οἷς ἐξ ἀνάγκης χρώμεθα κατὰ τὸν λόγον, ἐπειδὴ καὶ περὶ τούτων ἐρίζουσί τινες, οἱ μὲν κατασκευὴν ἀρίστην, οἱ δὲ διάθεσιν, οἱ δὲ σχέσιν, οἱ δὲ ἕξιν, ἢ φύσιν σώματος, ἢ ὅπως ἂν ἑκάστῳ δόξειε λέγειν ἀξιοῦντες. ἐγὼ δὲ [2] τὸ μὲν, ὥς ἄν τῳ παρασταίη, ποιεῖσθαι τὴν ἑρμηνείαν οὐ μέμφομαι· τὸ δ᾽ ἐγκαλεῖν τοῖς ἑτέροις ὀνόμασιν οὐκ ἐπαινῶ, τὴν πλείστην καὶ μεγίστην φροντίδα τῶν πραγμάτων αὐτῶν, ὑπὲρ ὧν ὁ λόγος ἐστὶ, ἡγούμενος χρῆναι ποιεῖσθαι μᾶλλον ἢ τῶν ὀνομάτων. εἴτ᾽ οὖν ἀρίστην κατασκευὴν σώματος, εἴτε διάθεσιν, εἴτε ἕξιν, εἴτε σχέσιν, εἴτε φύσιν, εἴθ᾽ ὁπωσοῦν ἑτέρως ὀνομάζειν ἐθέλοι τις, οὕτω θέμενος, ἐάν ἀπό τε τῆς ὁμολογουμένης ἐννοίας

malis conſormatio in ſitu, magnitudine, ſigura et numero compoſitarum exiſtit; atque fieri poſſe videtur, corpus aliquod ex plurimis probe temperatis partibus compoſitum ab earum magnitudine, aut numero, aut figura, aut mutuo contextu delapſum eſſe. Conandum eſt itaque deinceps de his omnibus diſſerere, a nominibus, quibus hac in oratione neceſſario utimur, ſumpto exordio, quoniam de illis quoque nonnulli contendunt. Hi namque ſtatum optimum, illi diſpoſitionem, alii conſtitutionem, quidam habitum, aut corporis naturam, vel quocunque modo viſum cuique fuerit, appellant. Ego ſane, qui interpretationem tradunt prout libuerit aptiorem, non improbo. Illos autem, qui aliis nominibus appellantes reprehendunt, non laudo, rerum ſummam curam, non dictionum habendam eſſe arbitratus. Sive igitur quis optimam corporis conſtitutionem, ſive affectionem, ſive habitum, ſive diſpoſitionem, ſive naturam, ſive alio qualicunque vocabulo nominet, ita ſtatuat a rei notione, cui omnes conſentiunt, ducto exordio, dein-

ἄρξηται, καὶ προϊὼν ἐπὶ τὴν τῆς οὐσίας εὕρεσιν ἐν τάξει τινὶ καὶ μεθόδῳ ποιῆται τὴν ζήτησιν, ἐπαινέσομαι τοῦτον ἐγὼ πολὺ μᾶλλον, ἢ εἰ περὶ ὀνομάτων πάνδεινός τίς μοι φαίνοιτο. καὶ τοίνυν καὶ ἡμεῖς οὕτως ποιῶμεν ἀπὸ τῆς κοινῆς ἐννοίας ἀρξάμενοι, καὶ ταύτην διορισάμενοι μεθόδῳ προΐωμεν ἐπὶ τὸ συνεχὲς τῆς σκέψεως.

Κεφ. β'. Τίς οὖν κοινὴ πᾶσιν ἀνθρώποις ἐστὶν ἔννοια ἀρίστης κατασκευῆς σώματος; ἀκοῦσαι μὲν γάρ ἐστιν οὐχ ὁμοίως αὐτῶν λεγόντων τῇ λέξει, νοούντων δ' ἁπάντων ἓν καὶ ταὐτὸν πρᾶγμα. τὸ γοῦν ὑγιεινότατον σῶμα πάντες μὲν ἑξῆς ἐπαινοῦσιν, ὥσπερ οὖν καὶ τὸ εὐεκτικώτατον, εἰς ἓν πρᾶγμα βλέποντες ἀμφότεροι, καὶ τούτῳ τὴν διάνοιαν ἐπιβαλόντες, οὐ μὴν οὔτε διηρθρωμένως αὐτὸ νοοῦντες οὔθ' ἑρμηνεῦσαι σαφῶς ἐπιστάμενοι. καὶ γὰρ καὶ τὰς ἐνεργείας ἁπάντων τῶν τοῦ σώματος μορίων εὐρώστους ἔχειν ἀξιοῦσι, καὶ μὴ ῥᾳδίως ὑπὸ τῶν νοσωδῶν αἰτιῶν νικᾶσθαι. τούτων δὲ τὸ μὲν ἐν ταῖς ἐνεργείαις κατὰ φύσιν ὑγεία, τὸ δὲ μετὰ ῥώμης τινὸς εὐεξία. κοινὸν δ' ἀμφοῖν τὸ μὴ

de ordine et methodo quadam fubftantiae inventionem moliatur, hunc ego longe majore laude dignum puto, quam fi in nominibus callidus plane et difertus effe videatur. Quin ergo nos etiam a communi notione orfi, ejufque diftinctione facta, compendiofa quadam ratione ad difputationis confequentia procedamus.

Cap. II. Quae ergo communis omnibus hominibus optimae corporis noftri conftitutionis eft notio? Audire namque licet dictione eos diffentire, rem vero unam et eandem omnes intelligere. Saluberrimum itaque corpus omnes laudant, quemadmodum et optimo praeditum habitu, quod *habitiffimum appellamus*, ad unam rem utrique refpicientes, eique animum adhibentes; quanquam recte ad amuffimque illam non intelligant, nec interpretari manifefte fciant. Etenim etiam omnium corporis partium validas fe habere actiones exiftimant, nec a morborum caufis facile fuperari; quorum illud in actionibus fecundum naturam fanitas eft, alterum cum robore quo-

ῥαδίως ἁλίσκεσθαι νόσοις. ὥστε εὐεκτικὴ μὲν πάντων ἐστὶν ἡ ὑγιεινοτάτη κατάστασις, ἧς ἅπαντες ἄνθρωποι γλίχονται· συμβέβηκε δ᾽ αὐτῇ τό τ᾽ ἐν ταῖς ἐνεργείαις κατωρθωμένον καὶ τὸ δύσλυτον. ταύτῃ τοι καὶ δεόντως εὐεξία κέκληται. ἐμφαίνονται μὲν ἤδη καὶ αὐτοῦ τοῦ τῆς ἕξεως ὀνόματος τὸ μόνιμόν τε καὶ δύσλυτον, οὐ μὴν ἀλλ᾽ ἐπὶ μᾶλλον ἔτι τοῦ τῆς εὐεξίας, ὡς ἂν ἀρίστης τινὸς ἕξεως ὑπαρχούσης. ὥστε καὶ κατασκευὴν ἀρίστην σώματος εἴτε τὴν ὑγιεινοτάτην εἴτε τὴν εὐεκτικωτάτην εἴποιμεν, οὐχ ἁμαρτησόμεθα, καὶ κρινοῦμεν αὐτὴν τῷ δυσλύτῳ τῶν κατωρθωμένων ἐνεργειῶν. ἐπεὶ δὲ τοῦτ᾽ ἤδη διώρισται, σκεπτέον ἐφεξῆς, ἥτις ἐστὶν ἡ οὐσία τῆς τοιαύτης τοῦ σώματος ἕξεως. ἀρχὴ δὲ κἀνταῦθα τῆς εὑρέσεως, εἰ ζητήσαιμεν, ὅπως διακειμένου τοῦ σώματος ἐνεργοῦμεν ἄριστα. χρὴ τοίνυν εἰς τοῦτο τῶν ἤδη δεδειγμένων ἐν ἑτέροις ὑπομνήμασιν ἀναμνησθῆναι· πρῶτον μὲν, ὡς ἐκ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ τὰ

dam bonus habitus, feu euexia. At commune utrifque eft, morbis non facile corripi. Quare boni habitus eft omnium faluberrima corporis conftitutio, quam univerfi mortales expetunt. Accidit huic probe actiones obire et quae difficile folvuntur; unde etiam euexia (*bona habitudo*) merito vocata eft. Declaratur quidem jam et ipfius habitus nominis ftabilitas et folutu difficilis conftantia, imo magis adhuc vocabuli euexiae, quum optima quaedam habitudo exiftat. Quare etiam optimam corporis conftitutionem five faluberrimam, five habitiffimam eam dixerimus, erroris nihil erit et ipfam ex folutu difficili actionum integritate aeftimabimus. Quoniam vero id jam diftinximus, confiderandum deinceps venit, quaenam hujufce corporis habitudinis fubftantia exiftat. Hinc autem inventionis initium fe offeret, fi quaefierimus, qua corporis difpofitione optime functiones obeamus. Oportet igitur ad praefentem difputationem repetere ea, quae aliis in commentariis tradidimus. Primum, quod corpora noftra ex quatuor temperata funt elementis, ca-

σώματα ἡμῶν κέκραται. δέδεικται δὲ περὶ τούτου ἐν τῇ περὶ τῶν καθ' Ἱπποκράτην στοιχείων πραγματείᾳ. δεύτερον δὲ τοῦ διορίσασθαι τὰς κράσεις τῶν μορίων. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ τῶν κράσεων ὑπομνήμασιν. ἐφεξῆς δὲ τούτων, ὡς ἕκαστον μὲν τῶν ὀργανικῶν τοῦ σώματος μελῶν ἓν ἔχει τῶν ἐν ἑαυτῷ μορίων αἴτιον τῆς ἐνεργείας, τὰ δ' ἄλλα σύμπαντα τὰ πληροῦντα τὸ πᾶν ὄργανον ἐκείνου χάριν ἐγίνετο. δέδεικται δὲ καὶ περὶ τούτων αὐτάρκως ἐν τῇ περὶ χρείας μορίων πραγματείᾳ. εἴη ἂν οὖν ἀρίστη κατασκευὴ τοῦ σώματος, ἐν ᾗ τὰ ὁμοιομερῆ πάντα (καλεῖται δ' οὕτως δηλονότι τὰ πρὸς αἴσθησιν ἁπλᾶ) τὴν οἰκείαν ἔχει [3] κρᾶσιν. ἡ δὲ ἐκ τούτων ἑκάστου τῶν ὀργανικῶν σύνθεσις ἔν τε τοῖς μεγέθεσιν αὐτῶν, καὶ τοῖς πλήθεσι, καὶ ταῖς διαπλάσεσι, καὶ ταῖς πρὸς ἄλληλα συντάξεσιν ἐμμετρότατα κατεσκεύασται. ὅ τι γὰρ ἁπάσαις ταῖς ἐνεργείαις ἄριστα διάκειται, τοῦτο καὶ δυσπαθέστατον εἶναι ἁπάντων τῶν ἄλλων σωμάτων οὐ χαλεπῶς ἄν τις ἐξεύροι. ὃ γὰρ ἂν ἐνεργῇ μόριον ἄριστα, τοῦτο τῆς μὲν τῶν ὁμοιο-

lido, humido, frigido et ſicco. De hac re oſtenſum eſt nobis in libro, quem de Elementis ex Hippocratis ſententia conſcripſimus. Deinde quomodo partium temperamenta diſtinguas; de quibus etiam in libris de Temperamentis verba fecimus. Poſtremo quod organica quaeque pars unam in ſe particulam contineat, actionis cauſam; reliquae vero omnes, quae totum abſolvunt inſtrumentum, illius gratia creatae ſunt. Dictum eſt de his abunde ſatis in commentario de uſu partium. Erit itaque corporis ſtatus, in quo ſimilares partes omnes (vocantur autem ſic videlicet ſenſu ſimplices) propriam ac familiarem habent temperaturam. At inſtrumenti cujusque ex his compoſitio magnitudine illarum, numero, conformatione et mutuo inter ſe contextu longe moderatiſſimo conſiſtit. Quod enim optime omnes functiones obit, hoc etiam inter alia univerſa corpora minime affectioni obnoxium eſſe, nemo non facile invenerit. Nam quae pars probiſſime ſuo fungitur

Ed. Chart. VI. [3.] Ed. Baf. I. (247.)

μερῶν εὐκρασίας καὶ τῆς τῶν ὀργάνων συμμέτρου κατασκευῆς ἔκγονον ὑπάρχει. τοιοῦτον δέ ἐστι τὸ προειρημένον σῶμα· δῆλον οὖν ὡς ἐνεργήσει πάντων ἄριστα. ὅτι δὲ καὶ δυσπαθέστατόν ἐστιν, ᾧδ᾽ ἂν μάλιστα μάθοις.

Κεφ. γ΄. Αἱ βλάβαι τοῖς σώμασιν ἡμῶν, αἱ μὲν ἀπὸ τῶν ἔξωθεν αἰτιῶν, αἱ δ᾽ ἀπὸ τῶν τῆς τροφῆς ὁρμῶνται περιττωμάτων. αἱ μὲν ἀπ᾽ αὐτῶν τῶν ἔξωθεν αἰτιῶν ἐγκαυθεῖσί τε καὶ ψυχθεῖσιν, ὑγρανθεῖσί τε καὶ ξηρανθεῖσι πέρα τοῦ προσήκοντος. ἐν τούτῳ δὲ τῷ γένει καὶ κόπους, καὶ λύπας, καὶ ἀγρυπνίας, καὶ φροντίδας ὅσα τ᾽ ἄλλα τοιαῦτα θετέον. ἀπὸ δὲ τῶν τῆς τροφῆς περιττωμάτων διτταὶ μὲν κατὰ γένος, ὅτι καὶ ταῦτα διττὰ, τὰ μὲν τῷ ποσῷ, τὰ δὲ τῷ ποιῷ διοχλοῦνται, πολυειδεῖς δὲ κατ᾽ εἶδος. ὅτι μὲν οὖν τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις τὸ συμμέτρως διακείμενον σῶμα δυσάλωτόν ἐστι, πρόδηλον μὲν κἀξ αὐτῆς τῆς εὐκρασίας, χαλεπῶς καὶ μόγις εἰς ἀμετρίαν κράσεως ἀφικνουμένης τῷ πάντη τῶν ἄκρων ἀφεστάναι πλεῖστον.

munere, haec fimilarium temperiei et commoderatae inftrumentorum ftructurae foboles exiftit. Hujufmodi vero corpus eft, cujus mentionem prius fecimus. Unde liquet, optime ipfum officio effe functurum. Quod autem ab affectionibus tutiffimum fit, hac ratione potiffimum didiceris.

Cap. III. Laefiones corporibus noftris aliae quidem ab externis caufis, aliae vero ab alimenti excrementis proveniunt. Ab externis quidem caufis ut praeter modum aeftuantibus, refrigeratis, humectatis et exiccatis. Quo in genere etiam laffitudo, triftitia, vigilia, cura aliaque id genus ponenda funt. Ab alimentorum excrementis duplex genere laefio provenit, quoniam et haec duplici modo noxam inferunt, puta quantitate et qualitate; fpecie vero multiplex. Quod itaque ab externis caufis corpus commoderate conftitutum difficile corripiatur, liquido conftat ex ipfa eucrafia, quae difficile et vix in temperamenti incommoderationem prolabitur, eo quod plurimum adeo a

Ed. Chart. VI. [3.] Ed. Baf. I. (247.)

οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐκ τοῦ καλῶς ἐνεργεῖν ἄριστ' ἂν εἴη παρεσκευασμένον εἰς δυσπάθειαν, ἥκιστα καμάτοις ἁλισκόμενον. ὑπάρχει δ' εὐθὺς τῷ τοιούτῳ σώματι καὶ εὐχυμότατον τῶν ἄλλων ἁπάντων εἶναι, ὥστε καὶ λύπης, καὶ θυμοῦ, καὶ ἀγρυπνίας, καὶ φροντίδος, ὄμβρων τε καὶ αὐχμῶν, καὶ λοιμῶν, καὶ πάντων ἁπλῶς εἰπεῖν τῶν νοσερῶν αἰτιῶν ῥᾷον τῶν ἄλλων ἀνέξεται σωμάτων. μάλιστα γὰρ δὴ τὰ κακόχυμα πρὸς τῶν τοιούτων αἰτιῶν ἐξελέγχεται ῥαδίως, ὡς ἂν ἤδη καὶ καθ' ἑαυτῶν πλησίον ἡκουσῶν νόσων. οὕτω μὲν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν ἡμῖν προσπιπτόντων καὶ λυπούντων τὸ σῶμα δυσαλωτότατός ἐστιν ἡ εἰρημένη διάθεσις. ὅτι δὲ οὐδ' ὑπὸ τῶν τῆς τροφῆς περιττωμάτων εὐάλωτος ὑπάρχει νόσοις, ὧδ' ἂν μάλιστα καὶ τόδε μάθοις, εἰ λογίσαιο μήτε πλῆθος ἐν τῇ τοιαύτῃ φύσει μήτε κακοχυμίαν οὐδεμίαν ἢ ἀθροίζεσθαι ῥαδίως, ἢ ἀθροισθεῖσαν λυμαίνεσθαί τι τοῖς ζώοις. ἥ τε γὰρ συμμετρία τῶν φυσικῶν ἐνεργειῶν πρὸς ἀλλήλας καὶ ἡ καθ' ἑκάστην αὐτῶν ἀρετὴ καὶ γί-

fummis receſſerit. Praeterea vero quod probe actionibus fungatur, optime ad dyſpathiam conſtitutum erit, ut quod morbis minime corripiatur. Contingit vero hujuſmodi corpori prae aliis omnibus optimi eſſe ſucci; proindeque triſtitiam, iram, vigilias, curam, imbres, ſqualorem, peſtilentiam, omneſque, ut ſummatim dicam, cauſas morbiferas ex facili magis quam alia corpora ſuſtinebit. Nam quae vitioſi maxime ſunt ſucci ſeu cacochyma, hujusmodi cauſis prompte ſubjiciuntur, ut quae jam etiam per ſe oborientibus morbis ſint proxima. Sic quidem ab illis, quae extrinſecus occurſant, corpusque infeſtant, difficillime corripitur praedicta diſpoſitio. Quod vero ab alimenti excrementis morbis non facile corripiatur, hunc in modum praecipue diſcas, ſi conſideres, neque plenitudinem, neque ſuccorum pravitatem ullam in hujusmodi natura aut facile colligi poſſe, aut collectam laeſionem aliquam animantibus adferre. Naturalium etenim inter ſe actionum ſymmetria et cujusque earum integritas excrementa gigni prohibet,

γεσθαι κωλύει τὰ περιττώματα, καὶ γεννώμενα ῥᾳδίως ἐκκρίνει, κἂν εἰ μείνειε (248) δέ ποτε μέχρι πλείονος, ἥκιστα νικᾶται πρὸς αὐτῶν. τὸ μὲν γὰρ ὑπὸ τῶν νοσερῶν αἰτιῶν ῥᾳδίως νικᾶσθαι ταῖς ἀσθενέσι τε καὶ δυσκράτοις φύσεσιν ὑπάρχει, τὸ δ᾽ ἀντέχειν ἐπὶ πλεῖστον ταῖς εὐκράτοις καὶ ἰσχυραῖς, ὁποίαν εἶναι τὴν ἀρίστην ἔφαμεν. ἔχεις δ᾽ αὐτῆς ἐν μὲν τοῖς περὶ κράσεων ὑπομνήμασιν ὡς εὐκράτου τὰ γνωρίσματα, κατὰ δὲ τὸ ἑπτακαιδέκατον τῆς περὶ χρείας μορίων ὡς συμμέτρως ἐχούσης τοῖς ὀργανικοῖς μορίοις, καὶ νῦν δ᾽ ἂν οὐδὲν ἧττον ἐκ τῶν νῦν εἰρησομένων ἀναμνησθείης αὐτῶν. ἐπειδὴ γὰρ οὐκ ἐστενωμένον, οὐδ᾽ ἁπλοῦν ἀκριβῶς, οὐδ᾽ ἄτμητον πρᾶγμα τὴν ὑγείαν ἐδείξαμεν ἐν τοῖς περὶ αὐτῆς λόγοις, [4] ἀλλ᾽ εἰς ἱκανὸν πλάτος ἐκτείνεσθαι δυναμένην, δοκεῖ μοι καλῶς ἔχειν, εἰ μέλλει χρήσιμος ὁ λόγος ἔσεσθαι τοῖς ἐργαζομένοις τὴν τέχνην, μὴ μόνον τὸ σπάνιον ἐν αὐτῷ σῶμα καὶ οἷον παράδειγμα τοῦ Πολυκλείτου κανόνος ἐν τῷ λόγῳ πλάττειν, ἀλλὰ καὶ τῶν ἀπολειπομένων μὲν αὐτοῦ κατά τι, μὴ μέντοι κατάφωρον ἤδη

aut generata facillime excernit. Infuper fiquando longiore temporis fpatio remanferint, nequaquam ab eis vincitur; imbecilles enim naturae et intemperatae facile a morborum caufis fuperantur. Temperatae ac validae, qualem optimum effe diximus, folae plurimum refiftere poffunt. Habes autem ejus, nempe temperatae, notas in libris de temperamentis ac in decimo feptimo de partium ufu ejufdem, veluti quae in partibus organicis fymmetriam occupet. Atque nihilominus ex his, quae mox dicentur, meminiffe illorum poteris. Quandoquidem non anguftam, nec plane fimplicem, nec rem infectilem, fanitatem interpretati fumus in libro de illa tuenda, fed quae in latitudinem amplam fatis extendi poffit, bene habet meo judicio, fi liber utilis futurus fit artem exercentibus, non folum rarum in eo corpus et velut Polycleti regulae exemplum in fermone fingere formareque, fed etiam eorum meminiffe, quae ab hujus perfectione

καὶ μέγα τὸ σφάλμα κεκτημένων ἀναμνησθῆναι. τό τε γὰρ ἑτοίμως γνωρίζειν τὴν ἀρίστην κατασκευὴν τοῦ σώματος, εἰ καὶ σπανίως ἡ γένεσις αὐτοῦ, καὶ τὸ τὰς ἄλλας ἁπάσας, αἷς ὁμιλοῦμεν ὁσημέραι, διαγινώσκειν ῥᾳδίως οὕτως ἂν μάλιστα ἡμῖν ὑπάρξαι. τὸ μὲν γὰρ ἄκρως ἐν ἅπασι κατωρθωμένον, ὡς μήτε τῶν ὁμοιομερῶν μήτε τῶν ὀργανικῶν μορίων μηδὲν ἔχειν ἀμέτρως διακείμενον, οὐ πάνυ τι συνεχῶς, ἀλλ᾽ ἐν μακροτέραις χρόνων περιόδοις εἴωθε γίνεσθαι, τὸ δ᾽ ἀπολειπόμενον βραχὺ τοῦδε κἂν συνεχῶς θεάσαιο.

Κεφ. δ'. Τὸ μὲν οὖν ἀκριβῶς εὔκρατον μέσον ἐστὶν ἁπλοῦ τε καὶ σκληροῦ, καὶ δασέος καὶ ψιλοῦ τριχῶν, καὶ φλέβας εὐρείας ἔχοντος ἢ στενὰς, καὶ σφυγμοὺς μεγάλους ἢ μικρούς. τὸ δ᾽ ἀκριβῶς σύμμετρον τοῖς ὀργανικοῖς μορίοις ἑνὶ κεφαλαίῳ περιληφθὲν, οἷός περ ὁ Πολυκλείτου κανὼν ὑπάρχειν ἐλέγετο. ὅσα δὲ ἤδη θερμότερα τοῦ προσήκοντός ἐστιν, οὐ μὴν πολλῷ γε, ψυχρότερα δὲ καὶ ὑγρότερα καὶ

paulum deficiunt, non tamen evidenter adeo declinare deprehenduntur. Nam optimam corporis conſtitutionem prompte cognoſcere raro contingit; item alias omnes illorum, quibuſcum quotidianam agimus conſuetudinem, ex facili diſcernere hac ratione minus eſt integrum. Etenim ſumma in omnibus ſanitatis perfectio, ut nec ſimilaris, nec organica pars ulla immoderatam diſpoſitionem obtineat, non adeo aſſidua, ſed per longiores temporum circuitus adeſſe conſuevit. Eam vero, quae ab illa paululum deficiat, frequenter videre licet.

Cap. IV. Quod igitur exacte temperatum dicimus, in medio plane eſt, ita ut nec hirſutum id merito dixeris, nec glabrum, ſed nec molle, nec durum, nec nigrum, nec candidum; adde etiam nec venis amplis, nec obſcuris, nec pulſibus magnis, nec exiguis. Porro quod compoſitarum partium ſymmetriam habet, uno verbo ceu Polycleti regula eſſe dicitur. Quae vero jam calidiores juſto ſunt, non tamen multo, ſed frigidiores, humidiores

ξηρότερα μετρίως, καίτοι μέρος ἓν οὐκ ὀρθῶς διαπεπλασμένον ἔχοντα, ταῦτα σύμπαντα καὶ πλεονεκτεῖν ἐνίοτε τοῦ συμμέτρου δόξειεν. αὐτίκα τὸ μὲν σκληρότερον αὐτοῦ σῶμα δυσπαθέστερόν ἐστιν ἅπασι τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις, τὸ δ᾽ ἁπαλώτερον τοῖς ἔνδοθεν. οὕτω δὲ καὶ τὸ μὲν πυκνότερον τοῖς ἔξωθεν, τὸ δὲ ἀραιότερον τοῖς ἔνδοθεν. τὸ γοῦν ὑφ᾽ Ἱπποκράτους εἰρημένον ἐν τῷ περὶ τροφῆς· Ἀραιότης σώματος εἰς διαπνοὴν, οἷς πλεῖον ἀφαιρέεται, ὑγιεινότερον, οἷς ἔλασσον, νοσωδέστερον· περὶ τῶν ἐκ τῆς τροφῆς περιττωμάτων εἰς ὑγείαν καὶ νόσον συντελούντων εἴρηται. οὐ γὰρ δή γε περὶ τῶν ὑγιεινῶν ἁπλῶς ἢ νοσερῶν σωμάτων ἐν ἐκείνῳ τῷ βιβλίῳ προὔκειτο λέγειν αὐτῷ, ἀλλὰ περὶ πάντων τῶν ἐκ τῆς τροφῆς γινομένων ἀγαθῶν τε καὶ κακῶν τὸν λόγον ποιούμενος εὐλόγως ἐμνημόνευσε καὶ τῶν, ὅσον ἐπὶ τοῖς ἐξ αὐτῶν περιττώμασιν, ὑγιεινῶν καὶ νοσερῶν σωμάτων. τὸ μὲν γὰρ ἀραιότερον ὑγιεινότερον, ὅσον ἐπὶ τοῖσδε, τὸ δὲ πυκνότερον νοσερώτερον. ἔμπαλιν δὲ τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις ἅπασιν τὸ μὲν ἀραιότερον εὐαλωτότερον,

et ficciores modice, unam licet partem non recte formatam habeant, hae univerfim fimul mediocritatem interdum excedere videbuntur. Jam vero durior ejus pars omnibus affectuum caufis exterioribus minus offenditur, mollior internis; pari modo denfior externis, rarior internis. Hic illud Hippocratis dictum in libro de Alimentis, *Raritas corporis ad perfpiratum, quibus major adeft, falubrior, quibus minor eft, fecus*, de nutrimenti excrementis, quae ad fanitatem vel morbum momentum adferunt, dictum accepimus. Non enim de fanis abfoluto fermone vel morbofis corporibus in commentario illo ftatuit dicere, fed de omnibus, quae vel bonitatem, vel vitia ex nutrimentis fibi conciliant, verba faciens, merito commeminit etiam illorum, quae fana aut aegra ex alimentorum recrementis evaferint. Nam quantum ad haec attinet, quo corpus magis rarum, hoc falubrius vivit, quo denfum magis, hoc morbis facilius corripitur. E contrario rarum externis omnibus caufis magis opportunum

τὸ δὲ πυκνότερον δυσπαθέστερον. ὥστε τὸ σύμμετρον σῶμα πρὸς τοῖς ἄλλοις ἀγαθοῖς οὐδ᾽ ἀραιὸν ἢ πυκνὸν ἔχομεν εἰπεῖν, ἀλλ᾽ ὥσπερ τῶν ἄλλων ὑπερβολῶν μέσον, οὕτω καὶ τῶνδε πλεονεκτεῖ κατά τι τῶν ὑπερβαλλόντων ἑκάτερον. τὸ μὲν γὰρ πυκνότερον ἧττον τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις εὐάλωτον, τὸ δ᾽ ἀραιότερον τοῖς ἔνδοθεν. ἀμφοτέροις δὲ δυσάλωτον ἀκριβῶς μὲν οὐκ ἂν εὕροις οὐδὲν, μετρίως δέ πως τὸ μέσον ἁπασῶν τῶν ὑπερβολῶν, ὃ δὴ καὶ πάντων σωμάτων ὑγιεινότατον εἶναί φαμεν. οὕτω δὲ καὶ τὸ μὲν ξηρότερον τοῦ συμμέτρου σώματος τοῖς ὑγραίνουσιν αἰτίοις ἅπασίν ἐστι δυσαλωτότερον, τὸ δ᾽ ὑγρότερον τοῖς ξηραίνουσιν. ὥσθ᾽, ὅπερ μοι ἐλέχθη μικρῷ πρόσθεν, οὐ πάντα πάντων ἐστὶ δυσπαθέστατον [5] τὸ μέσον, ἀλλ᾽ ἑκάστου μὲν καθ᾽ ἕν τι χεῖρον, ἁπάντων δὲ αἱρετώτατον. ὅτι δ᾽ οὐκ ἀναγκαῖον, ἢ μέγα τὸ τοιοῦτον, ἢ μικρὸν, ἢ μέσον ὑπάρχειν, εἴρηται μὲν κἀν τοῖς περὶ κράσεων, οὐδὲν δ᾽ ἧττον εἰρήσεται καὶ νῦν· ὡς τὸ μὲν μέγα καὶ διὰ πλῆθος ὕλης, τὸ δὲ σμικρὸν καὶ διὰ βραχύτητα γίνεται τοιοῦτον,

eſt, denſum minus. Proinde ſymmetron corpus, hoc eſt moderatum, praeter alia bona nec rarum nec denſum poſſumus dicere, ſed quemadmodum aliorum exceſſuum medium eſt, ſic et horum. At vincit aliquatenus utriusque corporis excellentiam. Siquidem denſius minus exterioribus cauſis obvium eſt, rarius internis. Sed quod ab utrisque aegre corripiatur, nullum invenias. Mediocriter autem id, quod univerſorum exceſſuum medium eſt, quod etiam omnium corporum ſaluberrimum eſſe dicimus. Hoc modo ſiccius mediocri humidorum cauſis omnibus, humidius ſiccioribus minus objicitur. Quapropter, quod antea diximus, non omnibus difficilius aſſicitur medium, ſed ſingulis quidem una aliqua re inferius, omnium autem maxime eligendum. Caeterum, quod non vel magnum hujuſmodi, vel parvum, vel medium eſſe requiritur, oſtenſum mihi eſt in opere de temperamentis. Quin et nunc dicetur. Nam magnum propter materiae copiam, parvum ob paucitatem tale redditur, quemad-

Ed. Chart. VI. [5.] Ed. Baf. I. (248.)

ὥσπερ ἀνδριὰς μέγας μὲν ἐκ χαλκοῦ πολλοῦ, μικρὸς δὲ ἐξ ὀλίγου, σύμμετρον δ' εἶναι τοῖς μορίοις ἑκάτερον οὐδὲν κωλύει. καὶ δὴ καὶ σῶμα τὸ μὲν μήτ' εἶναι πυκνὸν ἐπιδήλως, μήτ' ἀραιὸν, μήτε σκληρὸν, μήτε μαλακὸν, μήτε λάσιον, μήτε ψιλὸν, εὐκρατότατόν ἐστιν, ὁπηλίκον ἦν μεγέθει· εἰ δὲ καὶ τὰς συμμετρίας τῶν ὀργανικῶν μορίων τὰς πρὸς ἄλληλα σώζοι, κάλλιστόν τε ἂν οὕτως ἰδέσθαι κατωρθωμένον τελέως ἐν τῇ κατασκευῇ ὑπάρχον. τὸ δὲ μεῖζον τοῦ δέοντος, ἢ σμικρότερον, κατὰ διττὰς αἰτίας γίνεται· τὸ μὲν μεῖζον ἢ διὰ πλεονεξίαν ὑγρότητος, ἢ ὕλης, τὸ δ' ἔλαττον ἢ διὰ ξηρότητα κρατοῦσαν, ἢ ὕλης ἔνδειαν. αὔξησις μὲν γὰρ, ἔστ' ἂν τὰ ὀστᾶ κρατυνθῇ, κρατύνεται δὲ ἐπὶ σμικρῷ μεγέθει δι' ὕλης ἔνδειαν ἢ ξηρότητα. ὥστε οὐχ ἁπλῶς οὔτε τὸ μέγεθος ὑγρότητος σημεῖον οὔθ' ἡ σμικρότης ξηρότητος. παύεται γὰρ τῆς αὐξήσεως ἢ πρωϊαίτερον ἢ ὀψιαίτερον ἕκαστον ἐπὶ διττῇ προφάσει. ὥστε ἀλλ' εἰ μὲν τὸ μέγα, καὶ μαλακὸν εὐθὺς ὑπάρχει, τὸ δὲ σμικρὸν, σκληρὸν, εἴη ἂν οὕτω τὸ μὲν ὑγρὸν, τὸ δὲ ξηρόν. ἀλλ' εἰ

modum ſtatua magna ex aere multo, parva ex pauco. Symmetrum vero particulis utrumque eſſe nihil prohibet. Quinetiam corpus eo, quod neque denſum, neque rarum, neque durum, neque inſigniter ſit molle, neque hirſutum, neque glabrum, temperatiſſimum eſt, quantamcunque magnitudinem habuerit. Si vero partium organicarum ſymmetrias ſervet invicem, optime utique comparatum abſoluteque conſtructum ita ad functiones obeundas viderimus. Atqui juſto majus aut minus duplici cauſa redditur. Majus vel ob humoris vel materiae exuberantiam, minus propter ſiccitatem praepollentem aut materiae penuriam. Augmentum enim eſt, donec oſſa corroborentur. At corroborantur exigua magnitudine propter materiae defectum vel ſiccitatem. Quamobrem non abſolute neque magnitudo humoris, neque parvitas ſiccitatis indicium eſt. Ceſſat enim quodque ab incremento vel maturius vel ſerius duplici occaſione. Quare, ſi magnum, molle etiam ſtatim eſt, ſi parvum, durum: ſic humidum hoc, illud ſiccum. Ubi autem

ταῦτα ἀχώριστα, περιττὸν εἰς μέγεθος ἢ σμικρότητα βλέπειν· ἀρκεῖ γὰρ τὰ τῶν κράσεων ἴδια γνωρίσματα. διήρηται δὲ ἐπὶ πλέον ὑπὲρ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ κράσεων. εἴπερ οὖν ταῦθ᾽ οὕτως ἔχει, τὴν ἀρίστην κατασκευὴν ἐν δυοῖν τούτοιν θετέον, εὐκρασίᾳ μὲν τῶν ὁμοιομερῶν, συμμετρίᾳ δὲ τῶν ὀργανικῶν.

haec ſeparari non poſſunt, ſupervacuum eſt ad magnitudinem vel parvitatem reſpicere. Nam temperamentorum notae propriae ſufficiunt. Porro diſputamus de iis copioſius in libris de temperamentis. Jam ſi haec ita ſe habent, optima corporis conſtitutio in duobus iſtis ponenda venit, nempe proba ſimilarium temperie, inſtrumentariarum vero ſymmetria.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΕΥΕΞΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. VI. [6.] Ed. Baſ. I. (248.)

Τὸ τῆς ἕξεως ὄνομα κατὰ παντὸς ἐπιφέρειν εἰθίσμεθα τοῦ μονίμου τε καὶ δυσλύτου, καὶ οὐδὲν μᾶλλον ἐπαινοῦντες, ἢ ψέγοντες. ἀλλ᾽ ὅταν εὐεξίαν ἢ καχεξίαν εἴπωμεν, ἤδη τηνικαῦτα διορίζομεν, ὁποίαν τινὰ τὴν ἕξιν εἶναί φαμεν. ἀγαθὴ μὲν οὖν ἁπλῶς ἕξις ἐν ἀρίστῃ κατασκευῇ γίνεται σώματος, οὐχ ἁπλῶς δὲ καὶ καθ᾽ ἑκάστην φύσιν σώματος. ἡ μέντοι καχεξία περὶ πᾶσαν συνίσταται κατα-

GALENI DE BONO HABITV
LIBER.

Habitus nomen de omni firmo et diſſolutu difficili uſurpare conſuevimus, nihil eo magis vel laudantes, vel reprobantes. At quum bonum aut pravum habitum, ſeu euexiam ve lcachexiam diximus, jam tum, qualis ſit habitus, diſtinguimus et pronunciamus. Bonus itaque ſimpliciter habitus in optima corporis conſtitutione eſt, non vero ſimpliciter et in quaque corporis natura. Malus ſane in omni corporis ſtatu conſiſtit, ſive ſimpliciter di-

σκευὴν σώματος, εἴθ᾽ ἁπλῶς, εἴτ᾽ ἐν τῷ πρός τι λέγοιτο. χρὴ τοίνυν ἀναμνησθῆναι τῶν περὶ ἀρίστης κατασκευῆς εἰρημένων ἰδίᾳ τὸν βουλόμενον ἀκριβῶς ἐπιγνῶναι, τί ποτέ ἐστιν ἁπλῶς εἰπεῖν εὐεξία. πλάτος γὰρ ἱκανὸν ἐχούσης τῆς ὑγείας, ὡς πολλάκις ἐν ἑτέροις ἐπιδέδεικται, τὴν μὲν ἐπίτασιν αὐτῆς εὐεξίαν ὀνομάζουσιν οἱ παλαιοὶ φιλόσοφοί τε καὶ ἰατροὶ, τὴν δὲ ἔκλυσιν ἰδίῳ μὲν οὐκέτι προσαγορεύουσιν ὀνόματι, τὸ δὲ τοῦ παντὸς γένους ὡσαύτως ὑγείαν (249) καλοῦντες. ὥστ᾽ ἀρίστη τις ὑγεία ἡ εὐεξία, καὶ διὰ τοῦτο ἐν τοῖς ἄριστα κατεσκευασμένοις γίνεται σώμασιν. εἰ γάρ τι μὴ τοιοῦτον, οὐκ ἂν δέξαιτο τὴν ἀρίστην ὑγείαν, ὥστ᾽ οὐδὲ τὴν εὐεξίαν. εἰ δὲ ἐν τῷ πρός τι, κατὰ τὴν ἑκάστου φύσιν γίνεται, καὶ διὰ τοῦτο μετὰ προσθήκης λέγεται Δίωνος, εἰ οὕτως ἔτυχεν, ἢ Μίλωνος εὐεξία, οὐχ ἁπλῶς εὐεξία. ἡ μέν γε τοῦ Μίλωνος, καὶ ἡ τοῦ Ἡρακλέους, καὶ ἡ τοῦ Ἀχιλλέως ἁπλῶς τ᾽ εἰσὶν εὐεξίαι καὶ χωρὶς προσθήκης ὀνομάζονται, καθάπερ καὶ

catur, ſive ad aliquid dicatur. Oportet igitur eum in mentem revocare, quae privatim de optimo ſtatu ſcripta ſunt, qui, quid tandem ſit ſimpliciter dictus bonus habitus, accurate vult cognoſcere. Nam quum latitudinem amplam ſatis habeat ſanitas, ut alibi ſaepe oſtendimus, intenſionem quidem ejus veteres tum philoſophi tum medici euexiam, remiſſionem vero proprio nondum vocabulo, ſed generali ſimiliter ſanitatem appellant. Quare bona habitudo optima quaedam eſt ſanitas, ob idque corporibus optime conſtitutis contingit. Nam quae hujusmodi non ſunt, ſanitatem optimam haud poſſunt ſuſcipere, eoque nec bonam habitudinem. Si vero aeſtimes ratione ad aliquid, in uniuscujusque natura generatur; idcirco cum additione dicitur Dionis, exempli gratia, vel Milonis habitudo bona, non autem ſimpliciter bonus habitus. Porro Milonis bona habitudo et Herculis et Achillis abſolute bonae habitudines ſunt et citra appendicem nominantur, quemad-

καλὸς μὲν ὁ Ἀχιλλεὺς ἁπλῶς, ὁ δὲ πίθηκος οὐχ ἁπλῶς, ἀλλ' ὡς πίθηκος καλός. ἐκ τῶν μετὰ προσθήκης ἐστὶ λεγομένων καὶ ἡ τῶν ἀθλητῶν εὐεξία, καὶ δεόντως ὑπὲρ αὐτῆς ὁ Ἱπποκράτης ἔλεγεν· Ἐν τοῖσι γυμναστικοῖσιν αἱ ἐπ' ἄκρον εὐεξίαι σφαλεραί. οὐ γὰρ δὴ τήν γε ἁπλῶς ὀνομαζομένην εὐεξίαν, ἐπειδὰν εἰς ἄκρον ἥκῃ, σφαλερὰν εἶναί φησιν. αὐτὸ γὰρ δὴ τοῦτό ἐστιν αὐτῇ τὸ εἰς ἄκρον ἥκειν, τὸ πασῶν τοῦ σώματος τῶν διαθέσεων ὑπάρχειν ἡ ἀσφαλεστάτη. ἀλλ' ἡ τῶν ἀθλητῶν, ἢ τῶν γυμναστικῶν, ἢ ὅπως ἂν ἐθέλοι τις ὀνομάζειν εὐεξίαν, διότι μὴ ἁπλῶς ἐστιν εὐεξία ἡ ἀρίστη διάθεσις σώματος, [7] εὐλόγως εἰς ἄκρον ἰοῦσα σφαλερωτάτη γίνεται. διάθεσις γάρ, φησὶν, ἀθλητικὴ οὐ φύσει, ἕξις ὑγιεινὴ κρείσσων. τῆς μὲν οὖν ὑγιεινῆς ἕξεως ἡ τελειότης εὐεξία ἐστί· τῆς δὲ τῶν ἀθλητῶν διαθέσεως οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ μετὰ προσθήκης, ὡς εὔμορφος πίθηκος, καὶ πῆχυς μέγας, καὶ ἄδικος χοῖνιξ, καὶ ἀδόκιμος δραχμή. εἴτε γὰρ ὁ πῆχυς μέγας, οὐκέθ'

modum etiam formosus Achilles absolute, simia vero non absolute bona, sed tanquam formosa simia. Ex eorum numero, quae cum appositione dicuntur, est etiam athletarum habitus. Et convenienter de ipso Hippocrates dixit: *Exercitatorum ad summum venientes euexiae periculosae.* Non enim simpliciter nominatam euexiam, quum ad summum venerit, periculosam esse scribit, (nam idem est hoc ad summum venire, quod omnium corporis dispositionum esse securissimam,) sed illam, qua athletae, vel exercitati, vel quomodocunque euexiam appellare lubet, fruuntur, quoniam non simpliciter euexia optima est corporis dispositio, eam ad summum venientem periculo maxime exponi ratio est. Dispositio siquidem, ait, athletica non natura, salubris habitus melior. Itaque sanae habitudinis perfectio euexia dicitur. Athletarum status non simpliciter, sed adjecto nomine pronunciatur, ut formosa simia, cubitus magnus, statera iniqua, reproba drachma. Sive enim cubitus magnus est, non amplius

ἁπλῶς πῆχυς, ἀλλ' ὅλον τοῦτο μέγας πῆχυς, εἴτε ἡ χοῖνιξ ἄδικος, οὐκέθ' ἁπλῶς χοῖνιξ, ἀλλ' ὅλον τοῦτο χοῖνιξ ἄδικος. ὡσαύτως δὲ κἀπὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων τὸ χωρὶς τῆς προσθήκης ἁπλῶς ὀνομαζόμενον οὐ τῆς αὐτῆς ἐστι φύσεως τῷ μετὰ προσθήκης λεγομένῳ. ἀλλ' ἐνίοτε τὸ μὲν ἄκρως ἐπαινετόν ἐστι, τὸ δὲ, εἰ οὕτως ἔτυχεν, ψεκτόν· ὥσπερ γε καὶ ἡ τῶν ἀθλητῶν εὐεξία τοσοῦτον δὴ τὸ ἐπαινετὸν ἔχει, ὥστε ψέγεσθαι δεόντως, οὐχ ὑφ' Ἱπποκράτους μόνον, ἢ τῶν ἄλλων ἰατρῶν τῶν παλαιῶν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τῶν ἀρίστων φιλοσόφων, ὡς καὶ Πλάτωνος ἐν τῷ τρίτῳ τῆς Πολιτείας τήν τε ἀχρηστίαν αὐτῆς ἅπασαν εἰς τὴν κατὰ φύσιν ἐνέργειαν ἐπιδεικνύντος, καὶ ὡς σφαλερὰ πρὸς ὑγείαν ἐστὶ διεξιόντος. οὐ γὰρ εὐκρασίαν ἁπλῶς τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ μέγεθος ὄγκου μεταδιώκοντος, ὃ χωρὶς ἀμέτρου πληρώσεως οὐκ ἂν γένοιτο, οὕτω καὶ σφαλερὰν αὐτὴν ἀπεργάζονται, καὶ πρὸς τὰς πολιτικὰς ἐνεργείας ἄχρηστον. ἵνα τοίνυν τῆς ὄντως εὐεξίας εἰς ἀκριβῆ

fimpliciter cubitus, fed univerfum hoc magnus cubitus erit, five ftatera iniqua eft, non fimplici magis nomine ftatera, fed totum hoc puta ftatera injufta dicetur. Eodem modo etiam in aliis omnibus, quod citra adjectionem fimpliciter nominatur, non ejusdem eft naturae cum iis, quae cum additione proferuntur. Imo interdum illud in fummo confiftens laudandum, hoc vero, fi ita eveniat, damnandum; quemadmodum etiam athletarum euexia fic collaudatur, ut jure non folum Hippocrates, vel alii veteres medici, fed philofophorum quoque praecipui eam vituperaverint. Nam Plato in tertio de Republica libro totam ejus incommoditatem in naturae functionibus, ad haec quam periculofam fanitatem reddat, abunde fatis oftendit. Non enim probam temperiem corporis fimpliciter, fed molis corporeae magnitudinem, quae fine immoderata plenitudine non fit, infectatur; fic et periculofam ipfam et ad civilia munia obeunda reddunt inutilem. Ut igitur ad revera boni habitus exactam cognitionem per-

γνῶσιν ἀφικώμεθα, παραλαβεῖν αὐτῇ χρὴ τὴν ὁμώνυμον εὐεξίαν τὴν ἀθλητικὴν, καὶ σκέψασθαι, τί ταὐτὸν ἑκατέραις ὑπάρχει, τί τε ἐναντίον. ἡ μὲν δὴ τῶν μορίων ἁπάντων τοῦ σώματος εὐκρασία κοινὸν ἀμφοῖν. οὕτω δὲ καὶ ἡ τῶν ἐνεργειῶν ἀρετὴ, καὶ εἴπερ ταῦτα, καὶ ἡ εὐχυμία. ταυτὶ μὲν τὰ κοινά. τὰ δὲ ἐναντία συμμετρία μὲν αἵματός τε καὶ τοῦ τῶν στερεῶν σωμάτων ὄγκου παντὸς ἐν ταῖς ὄντως εὐεξίαις, ἀμετρία δὲ τῶν αὐτῶν τούτων καὶ μάλιστα τοῦ σαρκώδους γένους ἐν ταῖς ἀθλητικαῖς, αἷς ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τὸ σφαλερὸν, ἐπειδὰν εἰς ἄκρον ἀφίκηται. ὅταν γὰρ ἐσθίωσι μὲν πρὸς ἀνάγκην, πέττῃ δὲ ἡ γαστὴρ ἐῤῥωμένως, καὶ ἡ ἀνάδοσις γίνηται ἐπὶ τῇ πέψει ῥᾳδίως, αἱμάτωσίς τε καὶ πρόσθεσις, καὶ πρόσφυσις, καὶ θρέψις ἕπηται τοῖσδε, κίνδυνος ὑπερπληρωθῆναι τὴν ἕξιν, ὡς μηκέτ᾽ εἶναι τῇ φύσει χώραν προσθέσεως, κᾂν τῷδε πληρεῦνται μὲν αἵματος αἱ φλέβες ἀμέτρως, κατασβέννυται δὲ καὶ πνίγεται τὸ ἔμφυτον θερμὸν, ἀποροῦν τῆς

veniamus; conferenda est ei athletarum euexia simili vocata nomine; insuper inquirendum, quid utrisque commune, quid contrarium insit. Omnium itaque corporis partium proba temperies tum communis ambabus est. Sic et functionum integritas, et si haec, etiam succi probitas. Haec sane communia sunt. Contraria vero commoderatio sanguinis et totius solidarum partium molis in habitu, qui revera bonus est; immoderatio earundem, maximeque carnosi generis in athletarum euexiis, quas periculum necessario sequitur, ubi in summo consistant. Quum enim quantum necesse est edant, ventriculus valide concoquat, distributio propter coctionem ex facili fiat, sanguinis autem generatio, appositio, agglutinatio et nutritio haec consequantur, metus est, ne praeter modum habitus impleatur, ut non amplius natura habeat locum, quo appositum contineat. Atque hinc immoderate sanguine venae turgescunt; extinguitur autem et suffocatur

διαπνοῆς. εἴπερ δὲ ἔτ᾽ ἀντέχει τοῦτο, ῥήγνυταί τι τῶν ἐπικαίρων ἀγγείων, ἃ δὴ κατὰ πνεύμονά τε καὶ ἧπαρ καὶ θώρακα τέτακται. καὶ γὰρ μαλακώτερα τοῖς χιτῶσι τῶν ἐν τοῖς κώλοις ὑπάρχει ταῦτα, καὶ πρότερον τὴν τροφὴν δέχεται, καὶ διὰ τὸ πλῆθος τῆς ἐν αὐτοῖς φυσικῆς θερμασίας, ἔτι τε τῶν ἐνεργειῶν τὸ διηνεκὲς ὅμοιόν τι τῇ ζέσει πάσχον τὸ αἷμα τοὺς χιτῶνας αὐτῶν ἀναῤῥήγνυσιν, ὥσπερ ὁ γλεύκινος οἶνος τοὺς πίθους. ταῦτά τε οὖν οὕτω γίνεται πάντα, ταῖς ἀμέτροις πληρώσεσιν ἐξ ἀνάγκης ἑπόμενα, καὶ αἱ περὶ αὐτῶν ἀποδείξεις τοῖς φυσικοῖς ἕπονται λόγοις. ὅτι δὲ σβέννυται τὸ ἔμφυτον θερμὸν, ὑπερπληρωθεισῶν αἵματος τῶν φλεβῶν, ἐν τοῖς περὶ χρείας ἀναπνοῆς εἴρηται, ὅτι δ᾽ αἱ φλέβες ῥήγνυνται, ἐν τοῖς ἀνατομικοῖς. οὕτω δ᾽ ἂν καὶ ὁ Ἱπποκράτης φανείη γινώσκων, οὐ μόνον ἐπειδὰν φῇ, τὴν ἐν τοῖς γυμναστικοῖς ἐπ᾽ ἄκρον εὐεξίαν εἶναι σφαλερὰν, ἀλλὰ κἀπειδὰν ἑτέρωθι γράφῃ. Τῷ δὲ ἐξαίφνης ἄφωνον γενέσθαι φλεβῶν ἀπολήψιες τὸ

innatus calor perſpiratu deſtitutus. Quod ſi adhuc is reſiſtat, vas aliquod jecinoris, pulmonis et thoracis praecipuum rumpitur. Etenim hic mollioribus tunicis, quam in artubus, vaſa conſtant, priusque nutrimentum ſuſcipiunt et ſanguis tum ob naturalis ipſorum caloris copiam, tum actionum continuitatem veluti fervore ebulliens, tunicas ipſorum ut muſtum dolia dirumpit. Atque haec omnia, quae immoderatas repletiones ſequuntur neceſſario, hunc in modum fiunt, et demonſtrationes eorum phyſicas comitantur ſpeculationes. Quod autem nativus calor venis ſanguine uberius repletis extinguitur, in libro de reſpirationis uſu dictum eſt. Venas autem rumpi, anatomicae inſtitutiones docent. Ita enim Hippocrates ſentire videtur, non ſolum quando dicit, *in gymnaſticis euexiam, quum ad ſummum pervenit, eſſe periculoſam*, ſed quando alibi quoque ſcribit: *Quum quis ſubito mutus redditur, venarum interceptiones corpus infeſtant.*

σῶμα λυπέουσι. τὰς γὰρ αἰφνιδίους παραλύσεις τῶν ἐνεργειῶν ἁπασῶν διὰ μιᾶς ἐπικαιροτάτης ἐδήλωσεν. ἀπολήψεις δὲ φλεβῶν τὰς ὑπερπληρώσεις εἶπεν, ἐπειδὰν ἀπορῶσιν εἰς ἀνάψυξιν διαπνοῆς.

Repentinas enim omnium functionum reſolutiones per maxime praecipuam unam indicavit. Interceptiones autem venarum immodicas repletiones dixit, quum perſpiratu ad refrigerium deſtituuntur.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΟΥΣΙΑΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ.

Ed. Chart. V. [3.] Ed. Baſ. I. (342.)

Καί τις ἴσως δόξει διαφωνίας ἀξιόλογον εἶναι τῶν λεγόντων, θερμὰ μὲν εἶναι τὰ ζῶα, ψυχρὰ δὲ τὰ φυτὰ, μὴ γινώσκων, ὡς, ὅταν μὲν ἀκριβέστερόν τις ἐπεξέρχηται, πᾶν τὸ ἀκόλουθον ζητουμένῳ ἄχρι τῆς ἐσχάτης ἐπιστήμης, ὅταν δὲ περί τινος ἄλλου πράγματος σκοπούμενος ἐν παρέργῳ, περὶ τούτων τὸ πρὸς τὴν πρόχειρον αἴσθησιν θερμὸν ἢ ψυχρὸν λέγων ἀρκεῖται. Πλάτων γοῦν αὐτὸς ἔμψυχα μὲν ἀεὶ λέγει τὰ ζῶα, τοὺς λίθους δὲ καὶ τὰς πόας καὶ

GALENI DE SVBSTANTIA FACVLTATVM NATVRALIVM FRAGMENTVM.

Ac quisquam fortaſſis eorum, qui aſſerunt, calida quidem eſſe animalia, frigidas vero plantas, controverſia dignum exiſtimabit, haud intelligens, quod, ubi quis accuratius ediſſerit, id omne, quod quaeſito conſequens eſt, ad perfectam uſque cognitionem perſequitur, ubi vero de re quapiam alia cogitat obiter, de his ſatis eſt, ſi dicat calidum aut frigidum, quod pervium eſt ſenſui. Plato igitur ipſe animata quidem ſemper appellat animalia, lapides vero et herbas et ligna, atque, ut generatim dicam,

Ed. Chart. V. [4.] Ed. Baf. I. (342.)

[4] τὰ ξύλα, καὶ καθόλου φάναι τὰ φυτὰ πάντα τῶν ἀψύχων σωμάτων εἶναί φησιν. ἀλλ' ὅταν ἐν Τιμαίῳ τὴν φυσικὴν θεωρίαν ὀλιγίστοις ἀκροαταῖς, κατακολουθεῖν ἐπιστημονικοῖς λόγοις δυναμένοις, ἀποχωρήσας τῶν τοῖς πολλοῖς δοκούντων, εἰς ὅλον τὸν κόσμον ἐκτετάσθαι λέγῃ τὴν ψυχὴν αὐτοῦ, διαφωνίαν οὐ χρὴ τοῦτο νομίζειν εἶναι, τἀνδρὸς ἑαυτῷ τἀναντία λέγοντος, ὥσπερ οὐδ' Ἀριστοτέλους ἢ Θεοφράστου, τὰ μὲν τοῖς πολλοῖς γεγραφότων, τὰς δὲ ἀκροάσεις τοῖς ἑταίροις. ὅταν γάρ τι τῶν ἐκφευγόντων ἅπασαν αἴσθησιν δόγμα πολλῶν λόγων δεόμενον εἰς ἀπόδειξιν ἀκαίρως λέγηται, προσκρούει τοῖς ἀκούουσιν. οὔκουν χρὴ περὶ τῶν τοιούτων ἀποφαίνεσθαι πρὶν τοῦ κατὰ βραχὺ διὰ μακρᾶς ἀποδείξεως ἐπὶ τὸ συμπέρασμα τοῦ λόγου παντὸς ἀφικέσθαι, οὐδὲ διὰ τῶν λίθων, καὶ τῶν ὀστράκων, καὶ τῆς ψάμμου, καὶ τῶν κατακαιομένων ἢ σηπομένων νεκρῶν ζώων τὴν τοῦ κόσμου διήκειν ψυχήν. εἰ γὰρ ἁπλῶς οὕτως ἀναφανδὸν ἀκουόντων τῶν πολλῶν ὁ Πλάτων εἶπέ τι τοιοῦτον, κατεγίνωσκον ἂν οἱ παρόντες αὐτοῦ πάντες.

ſtirpes omnes inanimata eſſe corpora dicit. At cum in Timaeo naturalem ſpeculationem pauciſſimis auditoribus ſcientificas rationes aſſequi valentibus ſcribens, poſthabita vulgi ſententia, in mundum totum extenſam ipſius aſſerit animam, ſibi ipſi virum non conſtare ac pugnantia dicere nequaquam putandum eſt, uti neque Ariſtotelem aut Theophraſtum, qui multitudini alia, familiaribus vero ac ſodalibus auſcultationes conſcripſere. Nam dum aliquod ſenſum omnem effugiens dogma, pluribus verbis, ut demonſtretur, indigens, intempeſtive recitatur, auditores offendit. Non prius igitur de ejusmodi rebus pronunciare convenit, quam paulatim per longam demonſtrationem ad rationis totius concluſionem fuerit perventum, neque mundi animam per lapides et teſtas et arenam et flagrantia putreſcentiaque animalium permeare cadavera. Nam ſi ſimpliciter, ut multi palam audiunt, quidquam id genus Plato dixiſſet, utique omnes eum patrocinantes

ἐγὼ δ᾽ οὖν, ἀφ᾽ ὧν μὲν κινούμενος ἐπὶ τὴν δόξαν ταύτην ἀφίκετο, δι᾽ ἑτέρων ὑπομνημάτων ἐδήλωσα, μὴ συναποφηνάμενος αὐτῷ ἢ διατεινόμενος. οὐδὲ γὰρ αὐτὸς ἐκεῖνος οὕτως ἀποφαίνεται τὰ τῆς φυσικῆς θεωρίας, ἀλλ᾽ ἄχρι τοῦ πιθανοῦ καὶ εἰκότος αὐτὴν προέρχεσθαί φησιν. ὅτι μέντοι τὰ φυτὰ κινήσεως ἀρχὴν ἐν αὑτοῖς ἔχει καὶ τὴν τῶν οἰκείων τε καὶ ἀλλοτρίων αἴσθησιν, ἀληθὲς εἶναι νομίζω, λέγειν δὲ ἀκαίρως τὰ τοιαῦτα φυλάττομαι μᾶλλον ἢ αὐτὸς ἐκεῖνος, ἀλλ᾽ ἐὰν ἔρηταί μέ τις, τί πλεονεκτεῖ τῶν φυτῶν τὰ ζῶα, τήν τε αἴσθησιν λέγω καὶ τὴν καθ᾽ ὁρμὴν κίνησιν καὶ τάς τε δυνάμεις, ἃς εἶπον ἄρτι, τήν τε ἑλκτικὴν, καὶ τὴν ἀποκριτικὴν, καὶ τὴν καθεκτικήν τε καὶ ἀλλοιωτικὴν, οὐ ψυχικὰς, ἀλλὰ φυσικὰς ὀνομάζων, μηδὲν ἐκ τούτου μήτε τὴν ἰατρικὴν τέχνην μήτε τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν βλαπτομένην ὁρῶν. ὅταν δὲ τῆς ἠθικῆς φιλοσοφίας τὸ φυσικὸν μέρος, ὁποῖόν τι Πλάτων ἡγεῖται, λέγειν ἀναγκαῖόν μοι γένηται, τινὰ μὲν ἄντικρυς ἐπαινῶ, καὶ συναποφαίνομαι τἀνδρί· περί τινων δὲ ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προσέρ-

condemnarent. Ego igitur, quibus ille adductus in hanc opinionem devenerit, aliis commentariis aperui, nihil fane ipfi confentiens aut repugnans. Neque enim ille ipfe ita pronunciat, quae ad naturalem pertinent fpeculationem, fed usque ad probabile ac verifimile eam progredi inquit. Quod igitur plantae principium in fe motus habeant et familiarium fenfum atque alienorum, verum effe arbitror, dicere autem intempeftive talia magis fugio quam ille ipfe. Verum fi me quis roget, quid fuperius animalia ftirpibus habeant, refpondeo et fenfum et appetitionis motum et vires modo expofitas, nempe attractricem et expultricem et retentricem et alteratricem: quas non animales, fed naturales voco, cum ex hoc neque medicae arti, neque morali philofophiae quicquam incommodi videam accedere. At ubi de naturali moralis philofophiae parte, qualem ducit Plato, dicere mihi fuerit neceffe, nonnulla quidem plane approbo ac viro fuffragor: in quibusdam vero ad probabile ufque accedo: quemad-

χομαι, καθάπερ ἐπ᾽ ἐνίων ἀπορῶ παντάπασιν, οὐδεμίαν ἔχων ῥοπὴν ἐπὶ τῶν διαφωνουμένων, ὡς εἴη τὸ ἕτε(343)ρον αὐτῶν πιθανώτερον. ὥσπερ, ὅτι ψυχὴν ἔχομεν, ἐπίστανται πάντες ἄνθρωποι, θεώμενοι μὲν ἐναργῶς καὶ τὰ διὰ τοῦ σώματος ἐνεργούμενα, βαδιζόντων καὶ τρεχόντων, καὶ παλαιόντων, αἰσθανομένων τε πολυειδῶς, ἐννοοῦντες δὲ καὶ τῶν ἔργων τούτων αἰτίαν τινὰ ὑπάρχειν ἔκ τινος ἀξιώματος πιστοῦ φύσει πᾶσιν ἡμῖν, καθ᾽ ὃ μηδὲν ἀναιτίως γίνεσθαι νοοῦμεν, ἀλλὰ διὰ τὸ μὴ γινώσκειν, ἥτις ἐστὶν ἡ αἰτία τῶν ἔργων τούτων, ὄνομα θεμένων ἀπὸ τοῦ δύνασθαι ποιεῖν ἃ ποιεῖ, δύναμιν εἶναι τῶν γινομένων ἑκάστου ποιητικήν. οὕτω γοῦν καὶ τὴν σκαμμωνίαν ἅπαντές φασι δύναμιν ἔχειν καθαρτικὴν, ὥσπερ τὸ μέσπιλον ἐφεκτικὴν γαστρός. οἱ δὲ τὴν φυσικὴν ὀνομαζομένην ἐκπονήσαντες θεωρίαν, ἄλλως ἄλλοι πείσαντες ἑαυτοὺς, οἱ μὲν ἀσωμάτους τινὰς ἀπεφήναντο δυνάμεις ἐνοικεῖν ταῖς αἰσθηταῖς οὐσίαις, οἱ δὲ αὐτὰς ἐνεργεῖν τὰς οὐσίας κατ᾽ ἰδίαν ἑκάστην φύσιν, ἤτοι γε ἐκ τῆς τῶν τεττάρων στοιχείων κράσεως γενομένην, ἢ ποιᾶς

modum in quibusdam prorſus addubito, cum in diſſonis ad alterum eorum, ut quod probabilius ſit, nequaquam inclinet animus. Quemadmodum nos animae compotes eſſe omnes homines norunt, quippe qui tum ea palam vident, quae per corpus geruntur, cum ambulamus, currimus, luctamur, ac variis modis ſentimus, tum vero ex quodam nobis omnibus natura probato axiomate, quo nihil ſine cauſa fieri aeſtimamus, cauſam horum ſubeſſe aliquam operum concipiunt animo, ſed cum, quaenam ſit cauſa horum operum, non intelligatur, impoſito inde nomine, quod facere ea poſſit quae facit, vim eſſe rerum quae fiunt ſingularum effectricem. Sic igitur omnes et ſcammonium alvi purgandae, ut meſpilum ſupprimendae, facultatem obtinere dicunt. At qui naturalem (ut vocant) ſpeculationem elaboravere, aliter alii ſibi perſuaſerunt: alii incorporeas quaſdam habitare in ſenſilibus ſubſtantiis facultates dixerunt, alii ſubſtantias ipſas pro ſua quamque natura agere, ſive ex quatuor elementorum con-

συνθέσεως τῶν πρώτων σωμάτων, ἅ τινες μὲν ἄτομα, τινὲς δὲ ἀμερῆ, τινὲς δὲ ὁμοιομερῆ φασιν εἶναι. καὶ γάρτοι καὶ τὴν ψυχὴν ἡμῶν αὐτὴν οἱ μὲν ἀσώματόν τινα νομίζουσιν οὐσίαν εἶναι, τινὲς δὲ πνεῦμα, καθάπερ ἄλλοι μηδὲ εἶναί τινα ὕπαρξιν αὐτῆς ἰδίαν, ἀλλὰ τὴν ἰδιότητα τῆς τοῦ [5] σώματος οὐσίας, ὧν ποιεῖν πέφυκε, τούτων ἔχειν λέγεσθαι δυνάμεις, οὐκ οὐσῶν τινων ἐκείνων ἰδίαν φύσιν ἐχουσῶν, ἀλλὰ τῆς ἐνεργούσης οὐσίας κατ᾽ αὐτὴν πρὸς τὰ γινόμενα, δι᾽ αὐτῆς τε καὶ ὑπ᾽ αὐτῆς δυνάμεις ἔχειν λεγομένης, ὧν πέφυκε δρᾷν. ἐγὼ τοίνυν ἐν τούτοις μέσην τινὰ τάξιν ἐμαυτὸν ἔταξα. περὶ γὰρ ἄλλων δογμάτων ἀποφαινόμενος ἁπλῶς, τῶν μὲν, ὡς εἰδείην τὴν ἐν αὐτοῖς ἀλήθειαν, τῶν δὲ, ὡς οὐδὲν αὐτῆς εἰδείην, ἐν οἷς ἄρτι διῆλθον, ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προσέρχομαι, βέλτιον μὲν εἶναι νομίζων, εἴπερ ἐγνώκειν οὕτω περὶ αὐτῶν, ὡς ἀποφαίνεσθαι, καθάπερ ἐπ᾽ ἄλλων, οὐ μὴν ἀναπείθων ἐμαυτὸν, ὥσπερ ἕτεροι, βεβαίαν ἔχειν γνῶσιν, ὧν οὐκ ἔσχον ἀπόδειξιν βεβαίαν. εἰπεῖν οὖν

ſtet temperatura, ſive ex certa primorum corporum compoſitione, quae aliqui atomos, alii autem inſecabilia, quidam ſimilaria inquiunt eſſe. Etenim noſtram quoque ipſam animam ſunt qui incorpoream quandam ſubſtantiam, ſunt qui ſpiritum, ſunt alii, qui ne ſubſiſtentiam quidem ejus peculiarem ullam eſſe arbitrentur, ſed corporis ſubſtantiae proprietatem eorum, quae facere nata eſt, dici facultates habere: cum nullae ſint earum propria natura praeditae, ſed ſubſtantia per ſe agens opera ſua et a ſe facultates ad ea quae fiunt dicatur eorum quae natura efficere apta eſt obtinere. Itaque ego medio quodam inter hos ordine meipſum ſtatui. Nam cum de caeteris dogmatis abſolute pronunciem, partim quod veritatem in ipſis norim, partim quod ejus nihil noverim, in iis, quae modo recenſui, uſque ad probabilitatem provehor, ſatius quidem eſſe exiſtimans de iis perinde atque in aliis, uti ſenſerim, profari, haudquaquam vero mihi ipſe, id quod alii faciunt, perſuadens horum certam habere cognitionem, quorum certam demonſtratio-

Ed. Chart. V. [5.] Ed. Baſ. I. (343.)

βούλομαι καὶ περὶ τῶν τοιούτων ἁπάντων, ὅσα τὴν μὲν γνῶσιν οὐκ ἀναγκαίαν ἔχει πρὸς ὑγίειαν σώματος ἢ τὰς τῆς ψυχῆς ἠθικὰς ἀρετὰς, ἐπεκόσμησε δ᾽ ἂν, εἴπερ ἐγνώσθη βεβαίως, διὰ τῶν γιγνωσκομένων ἀκριβῶς, ἀποτελούμενα κατὰ ἰατρικήν τε καὶ τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν, ἣν ἐγώ φημι χρησίμην τε ἅμα καὶ δυνατὴν εἶναι πᾶσι τοῖς βουλομένοις ἀσκῆσαι· καὶ γέγραπταί μοι περὶ τούτου δύο βιβλία. νυνὶ δὲ ὅπερ ὑπεσχόμην προσάξω, τὴν ἀρχὴν ἐνθένδε ποιησάμενος. ὅτι μὲν ἐκ τῆς τῶν δ' στοιχείων κράσεως ἅπαντα τὰ παρ᾽ ἡμῖν σώματα γίγνεται, βεβαίως γιγνώσκειν φημί· καὶ προσέτι δι᾽ ὅλων αὐτῶν κεραννυμένων, οὐχ, ὡς Ἐμπεδοκλῆς ἡγεῖτο, κατὰ σμικρὰ μόρια καταθραυομένων. εἴτε δὲ τῶν σωματικῶν οὐσιῶν ὅλων δι᾽ ἀλλήλων ἰουσῶν, εἴτε τῶν ποιοτήτων μόνων, οὔτ᾽ ἀναγκαῖον εἶναί φημι γινώσκειν, οὔτε ἀποφαίνομαι. πιθανώτερον δὲ εἶναι νομίζω, κατὰ τὰς ποιότητας γίγνεσθαι τὰς κράσεις. τήν γε μὴν ψυχὴν, εἰ μὲν ἀθάνατος οὖσα ταῖς σωματικαῖς οὐσίαις κεραννυμένη τὰ ζῶα διοικεῖ, γινώσκειν βεβαίως οὐκ ἀπαγγέλλομαι, καθάπερ

nem minime ſum conſecutus. Libet igitur et de iis omnibus diſſerere, quae cognitionem quidem ad corporis ſanitatem aut morales animi virtutes neceſſariam non habent, caeterum decus afferrent, ſi ita certo cognita forent, quam ea, quae nacta ſunt abſolutionem in medicina ac morali philoſophia: quam ego ſane utilem eſſe affirmo et quae comparari poſſit ab omnibus operam navare volentibus: ac de hoc a me ſcripti ſunt duo libri. Nunc, quod ſum pollicitus, praeſtabo, utique hinc initio deſumpto. Corpora quidem, quae apud nos ſunt, ex quatuor elementorum temperatura conſlari univerſa certo me ſcire dico: et praeterea ex ipſis per ſe tota temperatis, non, ut putabat Empedocles, in exiguas partes comminutis. Num autem ſe totas pervadentibus corporeis invicem ſubſtantiis, an ſolis qualitatibus, neque cognitu neceſſarium arbitror, neque pronuncio. Caeterum qualitatibus fieri temperamenta probabilius cenſeo. Animam vero, an immortalis corporeis mixta ſubſtantiis animalia regat, quemadmodum

οὐδὲ εἰ μηδεμία καθ᾽ ἑαυτήν ἐστιν ἡ οὐσία ψυχῆς. ἐκεῖνο μέντοι φαίνεταί μοι σαφῶς, ὅτι, κἂν εἰσοικίζηται τοῖς σώμασι, δουλεύει ταῖς φύσεσιν αὐτῶν, αἵπερ εἰσὶν, ὡς ἔφην, ἐκ τῆς τῶν στοιχείων ποιᾶς κράσεως γιγνόμεναι. καὶ κατά γε τοῦτο πρὸς τὴν ἰατρικὴν τέχνην οὐδὲν ἡγοῦμαι βλαβήσεσθαι διὰ τὴν ἄγνοιαν τῆς καλουμένης ἐμψυχώσεώς τε καὶ μετεμψυχώσεως. ἐπιτήδειόν τε γὰρ εἶναι τὸ σῶμα χρὴ τὸ δεξόμενον τὴν ψυχὴν, ἀλλοιωθέντος τε αὐτοῦ μεγάλην ἀλλοίωσιν ἐν τῇ κράσει παραχρῆμα τὴν ψυχὴν ἐξιέναι, ψυχομένου μέντοι σφοδρῶς ἐν ταῖς κενώσεσι τοῦ αἵματος, καὶ ἐν ταῖς πόσεσι τῶν ψυχόντων φαρμάκων, ὅταν τε σφοδρῶς ᾖ τὸ περιέχον ψυχρὸν, ἀμέτρως τε θερμαινομένου κατά τε τοὺς πυρετοὺς καὶ τὰς εἰσπνοὰς τῆς φλογὸς, ἢ τῶν ὑπερθερμαινόντων φαρμάκων πόσεις. οὐ μόνον δὲ οὕτως ἀλλοιωθείσης τῆς κράσεως τοῦ σώματος τὴν ψυχὴν ὁρῶμεν αὐτοῦ χωριζομένην, ἀλλὰ κἀπειδὰν τῆς ἀναπνοῆς στερηθείη πάντως, κἀνταῦθά τινος γινομένης ἀλλοιώσεως κατὰ τὸ σῶμα. τηρουμένης οὖν τῆς φυσικῆς εὐκρασίας ἐν τῷ σώματι, τὴν

an ulla quoque per ſe animae eſſentia ſit, conſtanter noſſe haudquaquam profiteor. Illud tamen mihi liquido conſtat, quod, quamvis introducatur in corpora, inſerviat tamen eorum naturis, quae ex certa, ut dixi, elementorum temperatione proveniunt. Atque hac in re nihil ſane medicam artem inde offenſum iri puto, quod in animae vocata immigratione et transmigratione exploranda hallucinemur. Namque et animam recepturum corpus idoneum eſſe oportet, et eo intemperie admodum alterato animam protinus digredi, tum vehementer algeſcente in evacuationibus ſanguinis, ac refrigerantium medicaminum potionibus, cumque ambiens aër frigidus impendio fuerit, tum immodice quoque per febres caleſcente et flammae inſpiratus, aut ſupra modum calefacientium medicaminum hauſtus. Non ita vero ſolum alterata corporis temperie animam videmus ab ipſo ſeparari, ſed ubi etiam privatum omnino reſpiratione fuerit, cum quaedam tunc quoque alteratio fiat in corpore. Itaque ſi naturalis in corpore

Ed. Chart. V. [5. 6.] Ed. Baſ. I. (343.)

ψυχὴν αὐτοῦ χωρισθῆναι δοκῶ μοι γινώσκειν ἀδύνατον εἶναι. καὶ διὰ τοῦτο τὴν οὐσίαν αὐτῆς, ἥτις ἐστὶν, οὐκ ἀναγκαῖον οὔτε εἰς τὰς ἰάσεις τῶν νοσημάτων οὔτε εἰς φυλακὴν τῆς ὑγιείας ἐπίστασθαι, καθάπερ οὐδὲ εἰς τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν, πρακτικήν τε καὶ πολιτικήν. ὀνομαζέτω γὰρ αὐτὴν ἕκαστος, ὡς ἂν ἐθέλῃ, χωρίζων τῆς θεωρητικῆς. ἐπιπλέον δὲ περὶ τούτων ἐν ἑτέροις ὑπομνήμασι γέγραπταί μοι. τῶν δὲ φυσικῶν δυνάμεων ἔτι δεδειγμένων, ὁπόσαι τε καὶ ὁποῖαί εἰσι, ζήτησίς τις γίνεται κατὰ ἀκολουθίαν, ὅπως φαμὲν αὐτὰς ἕλκειν μὲν [6] τὸ οἰκεῖον, ἀποκρίνειν δὲ τὸ ἀλλότριον. ἀδύνατον γὰρ εἶναι φαίνεται προγνωρίσαι σαφῶς, ὁποῖον μέν τι τὸ οἰκεῖόν ἐστιν, ὁποῖον δέ τι τὸ ἀλλότριον, ἢ τὴν ὁλκὴν τῶν οἰκείων, ἢ τὴν ἀπόκρισιν τῶν ἀλλοτρίων ποιεῖσθαι. τὸ δὲ γνωρίζειν αἰσθητικῆς δυνάμεως ἔργον εἶναι φαίνεται. διὰ τοῦτο οὖν ἐν τῷ λόγῳ τούτῳ παρακοή τίς ἐστι, καίτοι σαφῶς εἰρηκότος τοῦ Πλάτωνος· Ἕτερόν ἐστι γένος αἰσθήσεως ἐν τοῖς φυτοῖς· οἰομένων τῶν ἀκουόντων εἶναί τινα γνωριστικὴν δύναμιν ἐν αὐτοῖς τῶν οἰκείων

aequabilitas ſervetur temperamenti, animam ab ipſo ſeparari impoſſibile eſſe mihi videor intelligere. Proinde ejus eſſentiam ſcire quaenam ſit, neque ad morborum curationes, neque ad ſanitatis tutelam neceſſe eſt, uti neque ad moralem philoſophiam, activamque ac civilem: eam enim quivis, ut lubet, a contemplatrice diſtinguens nominet. Sed latius a me de his in aliis commentariis ſcriptum eſt. Cum vero, quot qualesve naturales facultates ſint, oſtenderimus, quaeſtio quaedam per conſequentiam oboritur, quomodo familiare eas attrahere dicamus, alienum autem ſecernere. Siquidem impoſſibile eſſe videtur, ut, antequam noſcant, quale familiare ſit, quale alienum, aut attractionem faciant familiarium, aut alienorum ſecretionem: at agnoſcere ſenſoriae facultatis munus eſſe conſtat. Ob id igitur quaedam in hoc ſermone obauditio eſt, tametſi Plato aperte dixerit: *Genus ſenſionis in plantis diverſum eſt:* cum auditores quandam eis agnoſcendorum

τε καὶ ἀλλοτρίων. τούτων γὰρ μόνων ἐστὶν ἡ διάγνωσις αὐτοῖς, ἥ τε καθ᾽ ἡδονὴν, ἥ τε κατ᾽ ἀνίαν, ἥ τε κατά τινα παραπλησίαν τούτοις ἢ ἀνάλογα τὰ παθήματα γιγνομένη, τῶν ἄλλων αἰσθητικῶν διαγνώσεων οὐ μετεχούσης τῆς φυτικῆς ψυχῆς. οὔτε γὰρ τῶν ὁρατῶν, οὔτε τῶν ἀκουστικῶν, οὔτε τῶν ὀσφραντῶν, οὔτε τῶν γευστῶν, οὔτε τῶν ἁπτῶν ποιοτήτων ἔχει διάγνωσιν, ἀλλὰ μόνον τῶν τρέφειν ἢ μὴ τρέφειν δυναμένων. τὰ μὲν γὰρ τρέφειν δυνάμενα πρὸς ἑαυτὴν ἕλκουσα, καὶ κατέχουσα, καὶ πέπτουσα, καὶ μεταβάλλουσα πρὸς τὸ οἰκεῖον τῆς τρεφομένης οὐσίας, τὰ δὲ μὴ δυνάμενα τρέφειν οὐ προσίεται. ὥστε μοι Πλάτων ὀρθῶς δοκεῖ λέγειν, αἴσθησιν ἔχειν τὰ φυτὰ, τῶν οἰκείων τε καὶ ἀλλοτρίων δηλονότι, καὶ κατὰ τοῦτο ζῶα προσηκόντως ἂν λεχθῆναι, μετὰ τοῦ μηδὲ τῆς ἐξ αὐτῶν κινήσεως ἐστερῆσθαι. ἀλλὰ μηδὲ τῆς τοιαύτης γνώσεως ἀναγκαίας οὔσης εἰς τὴν ἰατρικὴν φιλοσοφίαν, ἀρκοῦμαι διὰ τὴν ἀκολουθίαν μόνην ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προερχόμενος ἐπαινεῖν τὸν Πλάτωνα,

familiarium atque alienorum vim ineſſe exiſtiment: horum enim tantum ipſis dignotio eſt, quae tum per voluptatem, tum per dolorem, aut aliquos ſimiles his proportioneve convenientes affectus progignitur, cum ſenſilium aliarum cognitionum nequaquam particeps ſit vegetans anima. Neque enim viſibilium, neque audibilium, neque olfactilium, neque guſtabilium, neque tactilium qualitatum cognitionem obtinet, ſed eorum tantum, quae alere vel non alere poſſunt. Nam quae alendo ſunt, ad ſe ipſa trahit, detinet, concoquit, et immutat ad id, quod nutriendae ſubſtantiae familiare eſt: quae autem nutrire non poſſunt, non admittit. Itaque recte dicere mihi Plato videtur, ſtirpes ſenſu eſſe praeditas, familiarium videlicet atque alienorum, eatenuſque animalia convenienter dici, cum non eo motu careant, qui ex ipſis eſt. Sed cum nec ejusmodi cognitio ad medicinalem philoſophiam neceſſaria ſit, contentus ſum ſolius gratia conſequentiae ad veriſimile uſque progrediens Platonem commendare et plan-

καὶ ζῶα καλοῦντα τὰ φυτὰ, καὶ μετέχειν αἰσθήσεως μόνης φάσκοντα, τῆς τῶν οἰκείων τε καὶ ἀλλοτρίων διαγνωστικῆς, ἥτις ἂν ἀκριβὴς σκοπὸς τοῦ γένους τῶν ἡδέων τε καὶ οὐχ ἡδέων οὖσα φανεῖται. δι᾽ οὐδὲν γὰρ ἄλλο δυνατὸν εἰπεῖν, ἕλκειν αὐτὰ τὸ οἰκεῖον, ἢ ἐξομοιοῦν ἑαυτοῖς, ἢ διὰ τὴν ἀπόλαυσίν τε καὶ τὴν ἐγγινομένην αὐτοῖς ἡδονήν. ἀλλ᾽, ὡς ἔφην, ἀρκεῖ πρὸς ἰατρικὴν ἐπίστασθαι τοῦτο μόνον, ὡς ἕλκει μὲν τὸ οἰκεῖον, ᾧπερ καὶ τρέφεται, ἀποκρίνει δὲ τὸ ἀλλότριον. ἔτι δὲ μᾶλλον εἰς φιλοσοφίαν ἠθικὴν ἄχρηστος ἡ τῶν τοιούτων ἀκριβὴς γνῶσις, ὅθεν οὐδὲ ὁ Πλάτων αὐτῆς ἐμνημόνευσεν.

tas appellantem animalia et fenfus unius, qui familiaria quidem et aliena difcernat, participes afferentem: qui (fi exacte confideres) jucundorum et non jucundorum generis effe videbitur. Non enim alia ulla de caufa familiare eas attrahere vel fibi ipfis affimilare, quam ob fruitionem et ingenitam eis voluptatem, dicere poffumus. Verum fcire hoc duntaxat, ut dixi, ad medicinam fatis eft, nempe attrahere familiare, quo etiam aluntur, alienum autem excernere. Caeterum magis adhuc ad moralem philofophiam inutilis ejusmodi rerum exquifita cognitio eft: quapropter neque Plato ejus meminit.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΒΙΒΛΙΟΝ, ΟΤΙ ΤΑ ΤΗΣ ΨΥΧΗΣ ΗΘΗ ΤΑΙΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΡΑΣΕΣΙΝ ΕΠΕΤΑΙ.

Ed. Chart. V. [444.] Ed. Baf. I. (344.)

Κεφ. α'. Ταῖς τοῦ σώματος κράσεσιν ἕπεσθαι τὰς δυνάμεις τῆς ψυχῆς, οὐχ ἅπαξ ἢ δὶς, ἀλλὰ πάνυ πολλάκις, οὐδ᾽ ἐπ᾽ ἐμαυτοῦ μόνου βασανίσας τε καὶ πολυειδῶς ἐρευνήσας, ἀλλ᾽ ἀπ᾽ ἀρχῆς μὲν ἅμα τοῖς διδασκάλοις, ὕστερον δὲ σὺν τοῖς ἀρίστοις φιλοσόφοις, ἀληθῆ τε διὰ παντὸς εὗρον τὸν λόγον, ὠφέλιμόν τε τοῖς κοσμῆσαι τὰς ἑαυτῶν ἐθέλουσι ψυχάς· ἐπειδήπερ, ὡς διῆλθον ἐν τῇ περὶ

GALENI LIBER, QVOD ANIMI MORES CORPORIS TEMPERAMENTA SEQVANTVR.

Cap. I. Orationem hanc, corporis temperamenta facultates animae ſequi, non ſemel atque bis, ſed frequenter admodum, accurata ac varia inveſtigatione ſcrutatus, nec ſolus ipſe, ſed una quidem cum praeceptoribus, deinde cum optimis quibusque philoſophis, veram omnino eſſe comperi, ac iis utilem, qui ſuis ipſorum animis cultum adferre nituntur; quandoquidem dum, ut

τῶν ἐθῶν πραγματείᾳ, καὶ διὰ τῶν ἐδεσμάτων τε καὶ πομάτων, ἔτι τε τῶν ὁσημέραι πραττομένων εὐκρασίαν ἐργαζόμενοι τῷ σώματι, κᾀκ ταύτης εἰς ἀρετήν τι τῆς ψυχῆς συντελέσομεν, ὡς οἱ περὶ Πυθαγόραν καὶ Πλάτωνα καί τινες ἄλλοι τῶν παλαιῶν ἱστοροῦνται πράξαντες.

Κεφ. β'. Ἀρχὴ δὲ παντὸς τοῦ μέλλοντος εἰρῆσθαι λόγου γνῶσις τῆς διαφορᾶς τῶν ἐν τοῖς μικροῖς παιδίοις φαινομένων ἔργων τε καὶ παθῶν τῆς ψυχῆς, ἐξ ὧν αἱ δυνάμεις αὐτῆς κατάδηλοι γίνονται. τινὰ μὲν γὰρ αὐτῶν φαίνονται δειλότατα, τινὰ δὲ καταπληκτικώτατα· καί τινα μὲν ἄπληστα καὶ λίχνα, τινὰ δὲ ἐναντίως διακείμενα· καί τινα μὲν ἀναίσχυντα, τινὰ [445] δὲ αἰσχυντηλὰ, καὶ πολλὰς ἑτέρας ἔχοντα τοιαύτας διαφορὰς, ἃς ἁπάσας ἐν ἑτέροις διῆλθον. ἐνταυθοῖ δ᾽ ἀρκεῖ παραδείγματος ἕνεκα τῶν τριῶν αὐτῆς εἰδῶν τε καὶ μερῶν ἐνδεδεῖχθαι τὰς δυνάμεις, ἐναντίας ὑπαρχούσας φύσει τοῖς βρέφεσιν. ἐκ τούτου γὰρ ἐνέσται συλλογίζεσθαι, μὴ τὴν αὐτὴν ἅπασι φύσιν εἶναι ψυχῆς.

in commentario de confuetudinibus docui, ex cibis et potibus, iifque praeterea, quae quotidie adminiftrantur, probum corpori temperamentum comparamus, etiam ex hoc rurfus animam ad virtutem adipifcendam nonnihil adjuvabimus; quomodo Pythagorae ac Platonis imitatores, tum alii quidam veterum feciffe narrantur.

Cap. II. Porro initium fermonis, quem in praefentia perfequar, a notione differentiarum petetur, quae in actionibus puerulorum et animae affectibus apparent, ex quibus facultates ipfius animae innotefcent. Alii fiquidem ex eis timidiffimi, alii maxime attoniti cernuntur. Hi rurfus infatiabiles et praeter modum ventri et gulae dediti, illi contra funt affecti. Quidam verecundi, nonnulli quoque impudentes funt. Infuper plerasque id genus alias differentias, quas fimul omnes alibi commemoravimus, invenire licet. Hoc in loco exempli gratia trium et fpecierum et partium animae diverfas facultates natura pueris inesse demonftraffe fufficit. Hinc enim erit colligere, non

εὔδηλον δὲ, ὅτι τὸ τῆς φύσεως ὄνομα κατὰ τοὺς τοιούτους λόγους ταὐτὸν σημαίνει τῷ τῆς οὐσίας. εἴπερ γὰρ ἦν ἀπαράλλακτος αὐτῶν ἡ οὐσία τῆς ψυχῆς, ἐνήργουν τε τὰς αὐτὰς ἐνεργείας, ἔπασχόν τ᾽ ἂν ἀπὸ τῶν αὐτῶν αἰτιῶν τὰ αὐτὰ πάθη. δῆλον οὖν, ὅτι διαφέρουσιν ἀλλήλων οἱ παῖδες εἰς τοσοῦτον ταῖς τῶν ψυχῶν οὐσίαις, εἰς ὅσον καὶ ταῖς ἐνεργείαις τε καὶ τοῖς παθήμασιν αὐτῶν· εἰ δὲ τοῦτο, καὶ ταῖς δυνάμεσι. συγκεχυμένοι δέ εἰσιν εὐθὺς ἐν τούτῳ πολλοὶ τῶν σοφῶν, ἀδιόρθωτον ἔννοιαν ἔχοντες περὶ δυνάμεως. ὥσπερ γὰρ ἐνοικοῦντός τινος πράγματος ταῖς οὐσίαις, ὡς ἡμεῖς ταῖς οἰκίαις, οὔπω μοι δοκοῦσι περὶ τῶν δυνάμεων φαντάζεσθαι, μὴ γινώσκοντες, ὅτι τῶν γινομένων ἑκάστου ποιητική τίς ἐστιν αἰτία νοουμένη κατὰ τὸ πρός τι, καὶ ταύτης τῆς αἰτίας, ὡς μὲν πράγματος τοιοῦδέ τινος, ἰδία καὶ καθ᾽ ἑαυτὸ προσηγορία τίς ἐστιν. ἐν δὲ τῇ πρὸς τὸ γινόμενον ἀφ᾽ ἑαυτῆς σχέσει δύναμίς ἐστι τοῦ γιγνομένου, καὶ διὰ τοῦτο τοσαύτας δυνάμεις ἔχειν τὴν οὐσίαν φαμὲν, ὅσας ἐνεργείας, οἷον τὴν ἀλόην καθαρτικήν τε δύναμιν ἔχειν

eandem omnes naturam obtinere. Porro naturae et fubftantiae vocabulum in hujufmodi orationibus idem fignificare liquido conftat. Nam fi ipforum animae fubftantia mutari non poffet, eafdem obirent functiones, iifdemque ob caufas confimiles ducerentur affectibus. Conftat itaque, pueros tantum inter fe animarum fubftantiis, quantum actionibus et affectibus, differre; quod fi ita fe habet, facultatibus quoque different. Confunduntur autem in hoc ftatim fapientum plerique parum recte fentientes de facultate. Etenim de illis ita mihi fingere videntur, quafi res quaedam fubftantias inhabitet, ut nos domicilia; ignorantes interim, quod fingulorum, quae fiunt, effectrix quaedam fit caufa confiderata fecundum relationem ad aliquid; et huius caufae ceu rei talis cujufpiam privata aliqua et per fe exiftit appellatio. In illo vero ad id quod fit ab ipfa refpectu facultas eft ejus, quod efficitur. Eoque tot fubftantiae facultates effe pronunciamus, quot functiones; verbi gratia, aloë vim purgandi et roborandi

Ed. Chart. V. [445.] Ed. Baſ. I. (344.)

καὶ τονωτικὴν στομάχου, καὶ τραυμάτων ἐναίμων κολλητικὴν, ἰσοπέδων ἑλκῶν ἀπουλωτικὴν, ὑγρότητος βλεφάρων ξηραντικὴν, οὐ δήπου τῶν εἰρημένων ἔργων ἕκαστον ἄλλου τινὸς ποιοῦντος παρὰ τὴν ἀλόην. αὕτη γάρ ἐστιν ἡ ταῦτα δρῶσα, καὶ διὰ τὸ δύνασθαι ποιεῖν αὐτὰ τοσαύτας ἐλέχθη δυνάμεις ἔχειν, ὅσα τὰ ἔργα. λέγομεν γοῦν, τὴν ἀλόην καθαίρειν δύνασθαι καὶ ῥωννύναι στόμαχον, καὶ κολλᾷν τραύματα, καὶ ἕλκη συνουλοῦν, καὶ ὀφθαλμοὺς ὑγροὺς ξηραίνειν, ὡς οὐδὲν διαφέρον ἢ καθαίρειν δύνασθαι φάναι τὴν ἀλόην, ἢ δύναμιν ἔχειν καθαρτικήν. οὕτω δὲ καὶ τὸ ξηραίνειν ὑγροὺς ὀφθαλμοὺς δύνασθαι ταὐτὸν σημαίνει τῷ δύναμιν ἔχειν ὀφθαλμῶν ξηραντικήν. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅταν εἴπωμεν, ἡ ἐν ἐγκεφάλῳ καθιδρυμένη λογιστικὴ ψυχὴ δύναται μὲν αἰσθάνεσθαι διὰ τῶν αἰσθητηρίων, δύναται δὲ καὶ μεμνῆσθαι διὰ τῶν αἰσθητῶν αὐτὴ καθ᾽ αὑτὴν, ἀκολουθίαν τε καὶ μάχην ἐν τοῖς πράγμασιν ὁρᾷν, ἀνάλυσίν τε καὶ σύνθεσιν, οὐκ ἄλλο τι δηλοῦμεν ἢ εἰ περιλαβόντες εἴποιμεν, ἡ λογιστικὴ ψυχὴ δυνάμεις

ſtomachum et vulnera cruenta glutinandi et cicatricem inducendi ulceribus, poſtremo palpebrarum humiditates exiccandi obtinet, dum nihil extet ullum praeter aloën, quod ſingula modo relata faciat. Haec enim iſta effecit, ac ideo, quia poteſt ea facere, tot habere dicta eſt facultates, quot opera. Dicimus itaque, aloën poſſe purgare ſtomachum, roborare, glutinare vulnera, cicatricem ulceribus obducere et oculos humentes exiccare. Nihil autem refert, ſive purgare poſſe aloën, ſive purgandi facultatem habere dicas. Eodem modo nec illa ſignificatu variant, oculos humidos poſſe deſiccare et ſiccandi oculos vim obtinere; ſicut, quum dicimus, anima ratiocinatrix, quae in cerebro ſedem habet, per ſenſoria ſentire poteſt, item meminiſſe per ſenſibilia ex ſe poteſt ipſa et conſequentiam in rebus pugnantiamque cernere, denique compoſitionem earum atque reſolutionem pernoſcere, aliud innuimus nihil, quam ſi breviore huiusmodi epilogo comprehendamus: rationatrix anima variis eſt praedita fa-

ἔχει τὰς πλείους, αἴσθησιν, καὶ μνήμην, καὶ σύνεσιν, ἑκάστην τε τῶν ἄλλων. ἐπεὶ δὲ οὐ μόνον αἰσθάνεσθαι δύνασθαί φαμεν αὐτὴν, ἀλλὰ καὶ κατ᾽ εἶδος ὁρᾶν, ἀκούειν, ὀσμᾶσθαι, γεύεσθαι, ἅπτεσθαι, πάλιν αὖ δυνάμεις αὐτὴν ἔχειν λέγομεν, ὀπτικὴν, ὀσφραντικὴν, ἀκουστικὴν, γευστικὴν, ἁπτικήν. οὕτω δὲ καὶ τὴν ἐπιθυμητικὴν αὐτῇ δύναμιν ὁ Πλάτων ὑπάρχειν ἔλεγεν, ἣν δὴ κοινῶς ἐπιθυμητικὴν, οὐκ ἰδίως ὀνομάζειν ἔθος αὐτῷ. πλείους μὲν γὰρ εἶναι καὶ ταύτης τῆς ψυχῆς ἐπιθυμίας φησὶ, πλείους δὲ καὶ τῆς θυμοειδοῦς, πολλῷ δὲ πλείους καὶ ποικιλωτέρας τῆς τρίτης, ἣν δι᾽ αὐτὸ τοῦτο κατ᾽ ἐξοχὴν ὠνόμασεν ἐπιθυμητικὴν, εἰωθότων οὕτω τῶν ἀνθρώπων ἐνίοτε τὰ πρωτεύοντα τῶν ἐν τῷ γένει τῷ τοῦ γένους προσαγορεύειν ὀνόματι, καθάπερ ὅταν εἴπωσιν, ὑπὸ μὲν τοῦ ποιητοῦ λελέχθαι τόδε τὸ ἔπος, ὑπὸ δὲ τῆς ποιητρίας τόδε· πάντες γὰρ ἀκούομεν, Ὅμηρον μὲν λέγεσθαι ποιητὴν, Σαπφὼ δὲ ποιήτριαν. [446] οὕτω δὲ καὶ θῆρα λέγουσιν ἐξαιρέτως τὸν λέοντα, καὶ ἄλλα τοιαῦτα κατ᾽ ἐξοχὴν ὀνομάζουσιν.

cultatibus, fenfu videlicet, memoria, intellectu, aliisque fingulis. At quia non folum fentire ipfam poffe dicimus, fed etiam fpeciatim videre, audire, odorari, guftare et tangere, alias rurfus facultates ipfam habere tuemur, viforiam, auditricem, odoratricem, guftatricem et tactricem. Ita vero et appetentem in ea facultatem ineffe Plato pronunciabat, quam utique non proprio, fed communi nomine concupiscibilem appellare confuevit. Siquidem plures effe et hujus animae cupiditates ait, plures item irafcibilis. Multo vero tum plures tum magis varias ejus, quae numero tertia eft, quam idcirco excellentiae vocabulo concupifcibilem nominavit, quod homines ita nonunquam ea, quae in comprehenfis fub genere principatum tenent, generis nomine appellare confuerint; veluti, quum carmen hoc a poëta, illud a poëtria recitatum effe commemorant, nemo eft, qui non Homerum poëtam, Sappho poëtriam accipiat. Similiter et feram dicentes leonem indifcriminatim, atque alia id genus fecundum ex-

ἐπιθυμητικὸν οὖν ἐστι κατὰ τὸ κοινὸν τῆς ἐπιθυμίας σημαινόμενον ἀληθείας μὲν καὶ ἐπιστήμης, καὶ μαθημάτων, καὶ συνέσεως, καὶ μνήμης, καὶ συλλήβδην εἰπεῖν ἁπάντων τῶν καλῶν ἐκεῖνο τὸ μέρος τῆς ψυχῆς, ὃ καλεῖν εἰθίσμεθα λογιστικόν· ἐλευθερίας δὲ καὶ νίκης, καὶ τοῦ κρατεῖν, καὶ ἄρχειν, καὶ δοξάζεσθαι, καὶ τοῦ τιμᾶσθαι τὸ θυμοειδές· ἀφροδισίων δὲ καὶ τῆς ἐξ ἑκάστου τῶν ἐσθιομένων τε καὶ πινομένων ἀπολαύσεως τὸ κατ᾽ ἐξοχὴν ὀνομαζόμενον ὑπὸ Πλάτωνος ἐπιθυμητικὸν, οὔτε τῆς αὐτῆς ψυχῆς ὄρεξιν τοῦ καλοῦ ἔχειν δυναμένης, οὔτε τῆς λογιστικῆς ἀφροδισίων, ἢ πομάτων, ἢ βρωμάτων, ὥσπερ οὐδὲ εἰκὸς, ἢ ἀρχῆς, ἢ δόξης, ἢ τιμῆς. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν λόγον οὐδὲ τῆς θυμοειδοῦς ὀρέξεις εἶχεν ἥ τε λογιστικὴ καὶ ἡ ἐπιθυμητική.

Κεφ. γ'. Ὅτι μὲν οὖν τρία τῆς ψυχῆς ἐστιν εἴδη, καὶ ὁ Πλάτων βούλεται ταῦτα, δι᾽ ἑτέρων ἐπιδέδεικται, καθάπερ γε καὶ ὅτι τὸ μὲν ἐν ἥπατι, τὸ δὲ ἐν καρδίᾳ, τὸ δὲ ἐν ἐγκεφάλῳ καθίδρυται. ὅτι δὲ ἐκ τούτων τῶν εἰδῶν τε

cellentiam appellitant. Quare concupiſcibilis communi cupiditatis ſignificatu, puta veritatis, ſcientiae, diſciplinarum, prudentiae, memoriae et, ut uno verbo abſolvam, omnium honeſtorum illa pars eſt animae, quam ratiocinatricem vocare ſoliti ſumus. At libertatis, victoriae, vincendi, imperandi, gloriam honoremque aucupandi, ulciſcendi iraſcibilis: Veneris, eſculentorum poculentorumque fruitionis ea, quae per excellentiam a Platone concupiſcibilis nominatur, quum nec eadem anima honeſtum poſſit appetere, nec rationalis venerea, aut potus, aut eſculenta, quemadmodum nec imperium, ut credibile eſt, aut honorem, aut gloriam. Pari modo nec iraſcibilis, quae ratiocinatricis et appetitoriae ſunt, concupiſcit.

Cap. III. Tres igitur animae ſpecies eſſe, Platonis etiam ſententia alias demonſtravimus; inſuper hanc in jecinore, illam in corde, tertiam in cerebro ſedem occupare. Porro quod ex his animae totius vel ſpeciebus

καὶ μερῶν τῆς ὅλης ψυχῆς τὸ λογιστικὸν ἀθάνατόν ἐστι, Πλάτων μὲν φαίνεται πεπεισμένος· ἐγὼ δὲ, οὔθ᾽ ὡς ἔστιν, οὔθ᾽ ὡς οὐκ ἔστιν, ἔχω διατείνασθαι πρὸς αὐτόν. πρῶτον οὖν ἐπισκεψώμεθα περὶ τῶν ἐν καρδίᾳ καὶ ἥπατι τῆς ψυχῆς εἰδῶν, ἃ κἀκείνῳ κἀμοὶ συνωμολόγηται φθείρεσθαι κατὰ τὸν θάνατον. ἔχοντος δὲ ἰδίαν οὐσίαν ἑκατέρου τῶν σπλάγχνων, ἥτις μέν ἐστιν ἀκριβῶς αὕτη, μηδέπω ζητῶμεν, ἀναμνησθῶμεν δὲ περὶ τῆς κοινῆς ἁπάντων σωμάτων συστάσεως. ἐκ δυοῖν γὰρ ἀρχῶν ἡμῖν ἐδείχθη σύνθετος ὑπάρχειν, ὕλης μὲν ἀποίου κατ᾽ ἐπίνοιαν, ἐχούσης δὲ ἐν αὐτῇ ποιοτήτων τεττάρων κρᾶσιν, θερμότητος, ψυχρότητος, ὑγρότητος, ξηρότητος. ἐκ τούτων καὶ χαλκὸς, καὶ σίδηρος, καὶ χρυσὸς, ἥ τε σὰρξ, νεῦρά τε καὶ χόνδρος, καὶ πιμελὴ, καὶ πάνθ᾽ ἁπλῶς τὰ πρωτόγονα μὲν ὑπὸ Πλάτωνος, ὁμοιομερῆ δ᾽ ὑπ᾽ Ἀριστοτέλους ὀνομαζόμενα γέγονεν. ὥστε, εἴγε αὐτὸς οὗτος Ἀριστοτέλης εἶδος εἶναι τοῦ σώματος εἴπῃ τὴν ψυχὴν, ἐρωτητέον αὐτὸν ἢ τοὺς γ᾽ ἀπ᾽ αὐτοῦ, ποτέραν τὴν μορφὴν εἶδος εἰρῆσθαι πρὸς

vel partibus ratiocinatrix immortalis ſit, Plato quidem perſuaſum habere videtur; ego vero, ſitne an non ſit, cum eo contendere non poſſum. Primum igitur inſpiciamus de animae ſpeciebus in corde et jecinore ſitis, quas per mortem corrumpi et interire, tum apud illum tum apud me in confeſſo eſt. Quum autem peculiarem utrumque viſcus ſubſtantiam habeat, quae quidem ſit ad amuſſim, haec nondum quaerimus; de communi vero omnium corporum conſtitutione mentionem faciamus; ex duobus enim principiis eam conſtare oſtendimus, materia ſane, quae per intellectum qualitatis ſit expers, verum in ſe quatuor qualitatum temperiem contineat, calidi, frigidi, humidi, ſicci. Ex quibus aes quoque et ferrum, aurum, caro, nervi, cartilagines, adeps et plane omnia conſtant, quae Plato primigenia, Ariſtoteles ſimilaria vocavit. Proinde is ipſe Ariſtoteles, ſi animam corporis eſſe ſpeciem dixerit, rogandus mihi eſt, aut ejus ſectatores, utrum formam ſpeciem eſſe dictam ab ipſo cenſebimus, quemadmodum

αὐτοῦ νο(345)μίσομεν, ὥσπερ ἐν τοῖς ὀργανικοῖς σώμασιν, ἢ τὴν ἑτέραν ἀρχὴν τῶν φυσικῶν σωμάτων, σῶμα δημιουργήσασαν, ὅπερ ὁμοιομερές ἐστι καὶ ἁπλοῦν, ὡς πρὸς αἴσθησιν οὐκ ἔχον ὀργανικὴν σύνθεσιν. ἀποκρινοῦνται γὰρ ἐξ ἀνάγκης τὴν ἑτέραν ἀρχὴν τῶν φυσικῶν σωμάτων, εἴ γε δὴ τούτων εἰσὶ πρώτως ἐνέργειαι. δέδεικται γάρ τοῦθ' ἡμῖν ἑτέρωθι, καὶ νῦν, ἂν δεήσῃ, πάλιν εἰρήσεται. καὶ μὴν εἴπερ ἐξ ὕλης τε καὶ εἴδους ἅπαντα συνέστηκε τὰ τοιαῦτα σώματα, δοκεῖ δὲ καὶ αὐτῷ τῷ Ἀριστοτέλει, τῶν τεττάρων ποιοτήτων ἐγγινομένων τῇ ὕλῃ τῶν φυσικῶν, γίγνεσθαι σωματικὴν ἐκ τούτων κρᾶσιν, ἀναγκαῖον αὐτὸ τίθεσθαι τὸ εἶδος, ὥστε πως καὶ ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία κρᾶσις ἔσται τῶν τεττάρων, εἴπερ ποιοτήτων ἐθέλεις λέγειν, ὑγρότητός τε καὶ ξηρότητος, καὶ ψυχρότητος καὶ θερμότητος, ἤτοι σωμάτων, ὑγροῦ, καὶ θερμοῦ, καὶ ψυχροῦ, καὶ ξηροῦ, τῇ δὲ τῆς ψυχῆς οὐσίᾳ τὰς δυνάμεις αὐτῆς δεικνύναι ἑπομένας, εἴ γε καὶ τὰς ἐνεργείας. εἰ μὲν οὖν καὶ τὸ λογιζόμενον εἶδος τῆς ψυχῆς ᾖ, θνητὸν ἔσται· καὶ γὰρ καὶ αὐτὸ

in corporibus inftrumentariis, an alterum naturalium corporum principium, puta corporis opifex, quod fimilare eft et fimplex, ut quod ad fenfum inftrumentariam compofitionem non habeat. Refpondebunt nimirum neceffario, alterum naturalis corporis principium; fiquidem horum funt primario actiones. Indicatum hoc alibi a nobis eft; imo etiam nunc, fi res poftulet, referemus denuo. Atqui fi ex materia et forma ejusmodi corpora omnia confiftunt, videtur autem et ipfi Ariftoteli, quum quatuor qualitates materiae naturalium innafcantur, corporeum ex his fieri temperamentum, neceffitas coget formam ipfam apponi. Quapropter etiam animae fubftantia temperamentum erit quatuor, five qualitatum velis dicere, humiditatis, ficcitatis, caliditatis et frigiditatis, five corporum, humidi, calidi, frigidi et ficci. Quod autem animi fubftantiam facultates ejus fequantur, perinde ut actiones, demonftrabimus. Itaque, fi ratiocinatrix animae fpecies fit, mortalis erit; etenim et ipfa temperamentum quoddam

κρᾶσίς τις ἐγκεφάλῳ, [447] καὶ πάνθ᾽ οὕτω τὰ τῆς ψυχῆς εἴδη τε καὶ μέρη τὰς δυνάμεις ἑπομένας ἕξει τῇ κράσει, καὶ ἔσται τοιαύτη ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία. εἰ δ᾽ ἀθάνατός ἐστιν, ὡς Πλάτων βούλεται, διὰ τί χωρίζεται, ψυχθέντος σφοδρῶς, ἢ ὑπερθερμανθέντος, ἢ ὑπερξηρανθέντος, ἢ ὑπερυγρανθέντος τοῦ ἐγκεφάλου, καλῶς ἂν ἐπεποιήκει γράψας αὐτὸς, ὥσπερ καὶ τἄλλα τὰ κατ᾽ αὐτὴν ἔγραψε. γίνεται γὰρ ὁ θάνατος κατὰ τὸν Πλάτωνα, χωριζομένης τῆς ψυχῆς ἀπὸ τοῦ σώματος. διὰ τί δὲ αὐτὴν κένωσις αἵματος χωρίζει πολλὴ, καὶ κώνειον ποθὲν, καὶ πυρετὸς διακαὴς, εἰ μὲν ὁ Πλάτων ἔζη, παρ᾽ ἐκείνου πάντως ἂν ἠξίωσα μαθεῖν. ἐπεὶ δ᾽ οὔτ᾽ ἐκεῖνός ἐστιν ἔτι, καὶ τῶν Πλατωνικῶν διδασκάλων οὐδεὶς οὐδεμίαν αἰτίαν ἐδιδάξατό με, δι᾽ ἣν ὑφ᾽ ὧν εἶπον ἡ ψυχὴ τοῦ σώματος ἀναγκάζεται χωρίζεσθαι, τολμῶ λέγειν αὐτὸς, ὡς οὐ πᾶν εἶδος σώματος ἐπιτήδειόν ἐστιν ὑποδέξασθαι τὴν λογιστικὴν ψυχήν. ἀκόλουθον γὰρ ὁρῶ τοῦτο τῷ περὶ ψυχῆς δόγματι τοῦ Πλά-

cerebri conſtituitur, et hoc pacto univerſae animae ſpecies partesque facultates temperamenta ſequentes habebunt, atque erit talis animae eſſentia. At ſi immortalis eſt, ut Plato aſſirmat, qui ſit, amabo, quod, cerebro plus ſatis aut refrigerato, aut calefacto, aut exiccato, aut humectato, ipſa protinus emigret? Probe mehercle feciſſet Plato, ſi ejus rei cauſam quoque, ſicut alia pleraque, conſcripſiſſet. Mors etenim ſecundum ejusdem auctoris ſententiam accidit, quum anima diſcedit a corpore. Verum qua ratione contingat, largam ſanguinis evacuationem, cicutam epotam et febrem perardentem eam expellere, ſi Plato viveret, nequaquam dedignarer ab eo diſcere. Sed quia in vivis non eſt, nec ullus ex Platonicis praeceptoribus cauſam ullam me docuerit, cur ab iis, quae narravi, diſcedere cogatur, haud vereor ipſe dicere, non omnem corporis ſpeciem idoneam eſſe, quae ratiocinatricem animam ſuſcipiat. Hoc namque Platonici dogmatis conſequens eſſe

τωνος, ἀπόδειξίν γε μὴν οὐδεμίαν ἔχω λέγειν αὐτοῦ διὰ τὸ μὴ γινώσκειν με τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ὁποία τίς ἐστιν, ἐκ τοῦ γένους τῶν ἀσωμάτων ὑποθεμένων ἡμῶν ὑπάρχειν αὐτήν. ἐν μὲν γὰρ σώματι τὰς κράσεις ὁρῶ πάμπολύ τε διαφερούσας ἀλλήλων καὶ παμπόλλας οὔσας. ἀσωμάτου δ᾽ οὐσίας αὐτῆς καθ᾽ ἑαυτὴν εἶναι δυναμένης, οὐκ οὔσης δὲ ποιότητος, ἢ εἴδους σώματος, οὐδεμίαν νοῶ διαφορὰν, καίτοι πολλάκις ἐπισκεψάμενός τε καὶ ζητήσας ἐπιμελῶς, ἀλλ᾽ οὐδὲ πῶς οὐδὲν οὖσα τοῦ σώματος εἰς ὅλον αὐτὸ δύναιτ᾽ ἂν ἐκτείνεσθαι. τούτων μὲν οὐδὲν οὐδ᾽ ἄχρι φαντασίας ἐννοῆσαι δεδύνημαι, καίτοι προθυμηθεὶς χρόνῳ παμπόλλῳ. γινώσκω δ᾽ ἐκεῖνο ἐναργῶς φαινόμενον, ὡς ἡ μὲν τοῦ αἵματος κένωσις καὶ ἡ τοῦ κωνείου πόσις καταψύχουσι τὸ σῶμα, πυρετὸς δὲ σφοδρὸς ὑπερθερμαίνει. καὶ πάλιν ἐρῶ ταὐτὸν, διὰ τί ψυχόμενον ἢ ὑπερθερμαινόμενον τὸ σῶμα καταλείπει τελέως ἡ ψυχὴ, πολλὰ ζητήσας οὐχ εὗρον, ὥσπερ γε οὐδὲ, διὰ τί χολῆς μὲν ξανθῆς

videmus de anima: quanquam ejus demonftrationem vel unam pronunciare non ita proclive mihi fuerit, quod, quaenam fit animae fubftantia, ignorem, dum ex genere incorporeorum ipfam effe ftatuo. Quippe in corporibus temperamenta mirum in modum inter fe diverfa, eaque non parum multa cernimus. Incorporeae animae fubftantiae, quae per fe effe poffit, non autem fit qualitas aut fpecies corporis, nulla fuccurrit mihi differentia quantumvis fedulo diligentique ftudio perfcrutanti. Sed nec quum nulla corporis fit portio, in totum ipfum poterit extendi. Horum fane nihil ne vel ufque ad imaginationem intelligere poteris, etfi permulto tempore praemeditatus. Illud autem oculis ufurpare licet, quod fanguinis evacuatio et cicutae potio corpus refrigerent, febris autem vehementior fupra modum calefaciat. Sed cur (idem repeto) anima corpus impendio aut frigidum aut calidum omnino relinquat, poft diuturnam inquifitionem nondum inveni; quemadmodum nec illud, quare flava bile in ce-

ἐν ἐγκεφάλῳ πλεοναζούσης εἰς παραφροσύνην ἑλκόμεθα, διὰ τί δὲ τῆς μελαίνης εἰς μελαγχολίαν, διὰ τί δὲ τὸ φλέγμα καὶ ὅλως τὰ ψυκτικὰ παραίτια ληθάργοις, ἐξ ὧν καὶ μνήμης, καὶ συνέσεως βλάβαις ἁλισκόμεθα. καὶ μέντοι καὶ διὰ τιμωρίαν αὐτὴν ἐργάζεται κώνειον ποθὲν, ᾧ καὶ τοὔνομα ἔνθεν παρώνυμον ἀπὸ τοῦ πάθους, ὃ πάσχον ὁρῶ ὑπ᾽ αὐτοῦ τὸ σῶμα. λύπης δὲ ἁπάσης καὶ δυσθυμίας κουφίζει σαφῶς οἶνος πινόμενος· ἑκάστης γὰρ ἡμέρας τούτῳ χρώμεθα. καὶ Ζήνων, ὥς φασιν, ἔλεγεν, ὅτι καθάπερ οἱ πικροὶ θέρμοι βρεχόμενοι τῷ ὕδατι γίνονται γλυκεῖς, οὕτω καὶ αὐτὸν ὑπ᾽ οἴνου διατίθεσθαι. φασὶ δὲ καὶ τὴν οἰνοπίαν ῥίζαν ἔτι καὶ μᾶλλον ἐργάζεσθαι τοῦτο, καὶ ταύτην εἶναι τὸ τῆς Αἰγυπτίας ξένης φάρμακον, ὅ φησιν ὁ ποιητής·

Αὐτίκ᾽ ἄρ᾽ εἰς οἶνον βάλε φάρμακον, ἔνθεν ἔπινον,
Νηπενθές τ᾽ ἄχολόν τε κακῶν ἐπίληθον ἁπάντων.

ἡ μὲν οὖν οἰνοπία ῥίζα χαιρέτω· δέομεθα γὰρ αὐτῆς οὐδὲν

rebro exuperante in delirium rapimur, atra in melancholiam, item cur pituita et fimul omnia refrigerantia lethargum caufentur, ex quibus et memoriae et intelligentiae noxa corripimur; infuper qua vi forbitio cicutae ultionem ipfam flagitiis debitam moliatur; cui etiam nomen ab affectu, quem corpus inde patitur, inditum eft; item vinum, quo utimur quotidie, omnem animi triftitiam et moerorem manifefto discutiat. Zeno, ut ajunt, dicere folebat, quemadmodum lupini amari in aqua madentes dulces redduntur, ita fe vino allici et exhilarefcere. Quin oenopiam radicem hoc infignius multo efficere narrant, et hanc effe hofpitis Aegyptiae medicamentum, quod poëta fcribit:

Mox tulit in vinum medicamentum, unde bibebant,
Nepenthes, quod felle carens mala cuncta recondit.

Valeat igitur oenopia radix. Nihil enim ad praefens in-

Ed. Chart. V. [447. 448.] Ed. Baf. I. (345.)

εἰς τὸν λόγον, ὁρῶντες ὁσημέραι τὸν οἶνον ἐργαζόμενον, ὅσα περ οἱ ποιηταὶ λέγουσιν·

Οἶνός σε τρώει μελιηδὴς, ὅστε καὶ ἄλλους
Βλάπτει, ὃς ἄν μιν χανδὸν ἕλοι μηδ' αἴσιμα πίνοι.
Οἶνος καὶ Κένταυρον ἀγακλυτὸν Εὐρυτίωνα
Ἄασ' ἐνὶ μεγάρῳ μεγαθύμου Πειριθόοιο
Ἐς Λαπίθας ἐλθόνθ'· ὁ δ' ἐπεὶ φρένας ἄασεν οἴνῳ,
Μαινόμενος κάκ' ἔρεξε δόμον κατὰ Πειριθόοιο.

καὶ ἀλλαχόθι περὶ αὐτοῦ φησι Νηλέως·

Ὅστ' ἐφέηκε πολύφρονά περ μάλ' ἀεῖσαι
[448] *Καί θ' ἁπαλὸν γελάσαι, καί τ' ὀρχήσασθαι ἀνῆκε,*
Καί τι ἔπος προέηκεν, ὅπερ τ' ἄῤῥητον ἄμεινον.

οὕτω δὲ καὶ Θεόγνις ἔλεγεν· Οἶνος πινόμενος πουλὺς κακόν· ἢν δέ τις αὐτὸν Πίνῃ ἐπισταμένως, οὐ κακὸν, ἀλλ' ἀγαθόν. ὄντως γὰρ, εἰ συμμέτρως ποθείη, καὶ πέψει, καὶ ἀναδώσει, καὶ αἱματώσει, καὶ θρέψει. μεγάλα δὲ συντελεῖ μετ' αὐτοῦ καὶ τὴν ψυχὴν ἡμῶν ἡμερωτέραν

ſtitutum eam requirimus, videntes vinum nunquam non efficere quae poëtae recenſent:

Vinum ſuave tibi nocuum eſt, alios quoque laedit,
Qui affatim capiant ipſum, minimeque decenter.
Vinum etiam nocuit Centauro ipſi Eurytioni
Pirithoi in tectis Lapithas aggreſſo: ubi vero
Attigerat mentem vinum, hic furibundus in ipſis
Pirithoi mala contulit aedibus.

Et alibi de ipſo Neleo ſic canit:

Compulit hoc quamvis ſapientem promere cantum,
Et riſu immodico turpes ductare choreas,
Edere quae multo ſatius tacuiſſe fuiſſet.

Porro Theognis huiuſmodi dicto uti conſuevit: *Larga vini potio mala; moderata non ſolum non mala, verum etiam commoda.* Siquidem id mediocriter aſſumptum evidenter revera concoctioni, diſtributioni et ſanguificationi conducit. Praeterea animum noſtrum manſuetiorem

τε ἅμα καὶ θαρσαλεωτέραν ἐργάζεσθαι, διὰ μέσης δηλονότι τῆς κατὰ τὸ σῶμα κράσεως, ἥντινα ἀνάπαλιν ἐργάζεται διὰ μέσων τῶν χυμῶν. οὐ μόνον δὲ, ὥς ἔφην, κρᾶσις σώματος ὑπαλλάττει καὶ τὰς ἐνεργείας τῆς ψυχῆς, ἀλλὰ καὶ χωρίζειν αὐτὴν ἀπὸ τοῦ σώματος δύναται. τί γὰρ ἂν ἄλλο τις εἴποι, θεώμενος τὰ ψύχοντά τε καὶ θερμαίνοντα φάρμακα παραχρῆμα τὸν προσενεγκάμενον ἀναιροῦντα; τοῦ γένους δέ εἰσι τούτων καὶ οἱ τῶν θηρίων ἰοί. τοὺς δηχθέντας οὖν ὑπὸ τῆς ἀσπίδος ὁρῶμεν ἀποθνήσκοντας αὐτίκα παραπλήσιον τῆς ἀπὸ κωνείου πόσεως, ὡς καὶ τοῦ ταύτης ἰοῦ ψύχοντος. ἀναγκαῖον ἔσται καὶ τοῖς ἰδίαν οὐσίαν ἔχειν ὑποθεμένοις τὴν ψυχὴν ὁμολογῆσαι, δουλεύειν αὐτὴν ταῖς τοῦ σώματος κράσεσιν, εἴ γε καὶ χωρίζειν ἐξουσίαν ἔχουσι, καὶ παραφρονεῖν ἀναγκάζουσι, καὶ μνήμην καὶ σύνεσιν ἀφαιρεῖσθαι, καὶ λυπηρότερα, καὶ ἀτολμότερα, καὶ ἀθυμότερα ἐργάζεσθαι, καθάπερ ἐν ταῖς μελαγχολίαις φαίνεται. καὶ τούτων ἔχει τἀναντία ὁ πίνων τὸν οἶνον συμμέτρως.

ac audaciorem efficit, interventu ſcilicet corporis temperamenti, quod rurſus per medios humores generat. At non modo temperamenta corporis, ſicut dictum eſt, animae quoque functiones immutant, ſed eam quoque a corpore migrare compellunt. Quid enim aliud dixeris, quum videas, tum refrigerantia, tum calefacientia medicamenta ſtatim, ubi quis aſſumpſerit, internecionem adferre? Ex quo numero ſunt ferarum venena. Ab aſpide enim demorſi ſubito animam efflant. Similiter et a potu cicutae, quum et hujus venenum refrigeret. Unde neceſſario, qui peculiarem ſubſtantiam animam habere ſtatuunt, fatentur, corporis eam temperamento ſubſervire. Siquidem et migrare ipſam cogere ea poſſunt, et deſipere compellunt, et memoria et intellectu deſtituunt. Item triſtiores, timidiores et dejecto animo efficiunt, quemadmodum in melancholia apparet. Et hiſce contraria, qui vino utitur modice, experietur.

Κεφ. δ'. Ἆρ' οὖν ὑπὸ μὲν τῆς κατὰ τὸ θερμόν τε καὶ ψυχρὸν κράσεως ὑπαλλάττεσθαι πεφύκασιν αἱ δυνάμεις τῆς ψυχῆς, ὑπὸ δὲ τῆς κατὰ τὸ ξηρόν τε καὶ ὑγρὸν οὐδὲν πάσχειν; καὶ μὴν τούτου πολλὰ τεκμήρια κατά τε φάρμακα καὶ τὴν ὁσημέραι δίαιταν ἔχομεν, ἃ τάχ' ἂν ἐφεξῆς εἴποιμι σύμπαντα πρότερον ἀναμνήσας ὧν ὁ Πλάτων ἔγραψε λόγων ὑπὸ τῆς τοῦ σώματος ὑγρότητος εἰς λήθην ἔρχεσθαι τὴν ψυχὴν ὧν πρότερον ἠπίστατο, πρὶν ἐνδεθῆναι τῷ σώματι. λέγει γὰρ ὧδέ πως αὐτοῖς ῥήμασιν ἐν Τιμαίῳ, κατ' ἐκεῖνο τὸ χωρίον τοῦ συγγράμματος, ἔνθα φησὶ τοὺς θεοὺς δημιουργῆσαι τὸν ἄνθρωπον, ἐνδόντας τὴν ἀθάνατον ψυχὴν εἰς ἐπίῤῥυτον σῶμα καὶ ἀπόῤῥυτον, εὔδηλον ὅτι τὴν ὑγρότητα τῆς βρεφῶν οὐσίας αἰνιττόμενος. ἐφεξῆς γοῦν τούτοις τάδε φησίν· *Αἱ δὲ εἰς ποταμὸν ἐνδεθεῖσαι πολὺν οὔτ' ἐκρατοῦντο, καὶ βίᾳ ἐφέροντό τε καὶ ἔφερον.* καὶ μετ' ὀλίγα πάλιν· *Πολλοῦ γὰρ ὄντος τοῦ κατακλύζοντος καὶ ἀποῤῥέοντος κύματος, ὃ τὴν τροφὴν παρεῖχεν,*

Cap. IV. An igitur animae facultates a calido quidem et frigido temperamento immutabuntur, a ficco vero humidoque nihil patientur? Atqui multa huius indicia cum in medicamentis, tum in quotidiano victu extant, quae fortaffe poftea dicturus fum univerfa, fi primum, quae Plato confcripfit, commemorem, quomodo anima propter corporeae molis humiditatem in oblivionem eorum incidat, quorum prius erat confcia, quam corpori alligaretur. Hunc enim ipfum fere fermonem in Timaeo ufurpat, ea libri parte, ubi deos hominem creaffe ait, animam immortalem in corpus influxile et effluxile immittentes. Nemini dubium eft, infantium fubftantiae humiditatem hic ab illo obfcure vocari. Nam haec prioribus fubjungit: *Hi porro ambitus in largum immerfi fluvium neque tenebant, neque tenebantur, fed vi magna ac impetu tum ferebant tum ferebantur.* Et paulo poft: *Quum enim ingens inundaret fluxus, ac rurfus decrefceret, unde nutrimenti copiam animal reciperet, multo*

ἔτι μείζονα θόρυβον ἀπειρ(346)γάζετο τὰ προσπίπτοντα τῶν παθημάτων ἑκάστοις. καὶ μέντοι καὶ διέλθωμεν αὐτὰ πάλιν. ἐφεξῆς γάρ φησι· Διὰ δὴ ταῦτα πάντα τὰ πάθη κατ᾽ ἀρχὰς ἡ ψυχὴ γίνεται τὸ πρῶτον, ὅταν εἰς σῶμα ἐνδεθῇ θνητὸν, ὅταν δὲ τὸ τῆς αὐξήσεως καὶ πρὸς ἔλαττον ἐπῇ ῥεῦμα, πάλιν δὲ περίοδοι λαμβανόμεναι γαλήνης τὴν ἑαυτῶν ὁδὸν ἴασι, καὶ καθιστῶνται μᾶλλον ἐπιόντος τοῦ χρόνου. τότε ἤδη πρὸς τὸ κατὰ φύσιν ἰόντων σχῆμα ἑκάστου τῶν κύκλων αἱ περιφοραὶ κατευθυνόμεναι, τό τε θάτερον καὶ τὸ ταὐτὸν προσαγόμεναι κατ᾽ ὀρθὸν, εὔφρονα τὸν ἔχοντα αὐτὰς γινόμενον ἀποτελοῦσιν. ὅταν, φησὶ, τὸ τῆς αὐξήσεως καὶ τροφῆς ἔλαττον ἐπῇ ῥεῦμα, τὴν ὑγρότητα δηλονότι λέγων, τὴν ἔμπροσθεν ὑπ᾽ αὐτοῦ εἰρημένην τῆς κατὰ ψυχὴν ἀνοίας αἰτίαν γινομένην, ὡς τῆς μὲν ξηρότητος εἰς σύνεσιν, τῆς δ᾽ ὑγρότητος εἰς ἄνοιαν ἀγούσης τὴν ψυχήν. [449] ἀλλ᾽ εἴπερ ὑγρότης μὲν ἄνοιαν ἐργάζεται, ξηρότης δὲ σύνεσιν, ἡ μὲν ἄκρα ξηρότης ἄκραν ἐργάζεται σύνεσιν, ἡ δ᾽ ἐπίμικτος ὑγρότης τοσοῦτον ἀφαιρήσει τῆς τελείας συνέσεως, ὅσον ἐκοινώνησεν ὑγρότητος.

majorem tumultum cujufque affectus foris accidentes excitarunt. Sed age rurfus eadem percenfeamus, quae ftatim apponit: *Quamobrem anima fic initio affecta, quum primum corpori mortali alligata fuerit, amens efficitur. At poftquam nutrimenti et incrementi rivus lenius minufque fluxerit, animae vero periodi tranquillitate denuo recepta iter fuum peragant, temporifque proceffu magis confiftant, tunc jam abfolute circuli cujufque ad figuram naturae fuae propriam redeuntis converfiones, alterius et ejusdem naturam probe difcernunt, fapientemque fic inftitutum efficiunt.* Quum incrementi nutritionifque minor adfit fluxus, inquiens, humiditatem nimirum innuit, quam prius amentiae caufam effe tradiderat, ut quod ficcitas animae prudentiam, humiditas defipientiam animae comparet. Quod fi ita habet, fummam haud dubie prudentiam fumma pariet ficcitas; quantum vero humoris acceflerit, tantum a perfecta demetur prudentia. Cu-

Ed. Chart. V. [449.] Ed. Baſ. I. (346.)

τίνος οὖν ἦν τοῦ ζώου τοιοῦτόνδε σῶμα, τίνος ἄμοιρον ὑγρότητος, ὥσπερ τὰ τῶν ἄστρων; οὐδενὸς οὐδ᾽ ἐγγύς. ὥστε οὐδὲ συνέσεως ἄκρας ἐγγύς ἐστι σῶμα θνητοῦ ζώου, πάντα δ᾽, ὥσπερ ὑγρότητος, οὕτω καὶ ἀνοίας μετέχει. ὁπότ᾽ οὖν τὸ λογικὸν τῆς ψυχῆς μονοειδῆ οὐσίαν ἔχον τῇ τοῦ σώματος κράσει συμμεταβάλλεται, τί χρὴ νομίσαι πάσχειν τὸ θνητὸν εἶδος αὐτῆς; ἢ δῆλον, ὅτι πάντη δουλεύειν τῷ σώματι; ἄμεινον δὲ φάναι, μὴ δουλεύειν, ἀλλ᾽ αὐτὸ δὴ τοῦτ᾽ εἶναι τὸ θνητὸν τῆς ψυχῆς, τὴν κρᾶσιν τοῦ σώματος. ἐδείχθη γὰρ ἔμπροσθεν ἡ θνητὴ ψυχὴ κρᾶσις οὖσα τοῦ σώματος. ἡ μὲν οὖν τῆς καρδίας κρᾶσις τὸ θυμοειδές ἐστι τῆς ψυχῆς, ἡ δὲ τοῦ ἥπατος τὸ καλούμενον ὑπὸ τοῦ Πλάτωνος μὲν ἐπιθυμητικὸν, θρεπτικὸν δὲ καὶ φυτικὸν ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους. Ἀνδρόνικον δὲ τὸν Περιπατητικὸν, ὅτι μὲν ὅλως ἐτόλμησεν ἀποφήνασθαι τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ὡς ἐλεύθερος ἀνὴρ ἄνευ τοῦ περιπλέκειν ἀσαφῶς, ἐπαινῶ τε πάνυ καὶ ἀποδέχομαι τὴν φράσιν τοῦ ἀνδρός· εὑρίσκω γὰρ αὐτὸν καὶ κατ᾽ ἄλλα πολλὰ τοιοῦτον.

jus tandem animantis corpus tam expers humiditatis eſt, uti ſtellarum? Nullius, opinor, ne prope quidem accedit. Ergo mortalis animantis corpus ad ſummam prudentiam haud prope accedit. Omnes, ut humidi, ſic ſtultitiae participes vivimus. Jam vero, quum rationalis animae pars, quae uniformem ſubſtantiam nacta ſit, pro temperamenti corporis ratione mutetur, quid putas ſpeciem ejus mortalem neceſſario pati, quam corpori ſervire luce clarius eſt? Sed praeſtat dicere, non ſervire, ſed ipſam hanc mortalem animae ſpeciem temperamentum eſſe corporis. Nam prius oſtendi, mortalem animam temperamentum eſſe corporis. Itaque cordis temperamentum iraſcibilis animae pars eſt, jecinoris ea, quae auctore Platone concupiſcibilis, ab Ariſtotele vocatur nutrix et vegetans. Sane Andronicum Peripateticum, quod libere, ut virum decet ingenuum, nulla circuitione perplexa uſus, animae ſubſtantiam aſſeverare non dubitarit, et laudo et viri dicta recipio; talis enim in pleriſque ſcriptis mihi apparet.

ὅτι δέ τοι κρᾶσιν εἶναί φησιν, ἢ δύναμιν ἑπομένην τῇ κράσει, καὶ μέμφομαι τῇ προσθήκῃ τῆς δυνάμεως. ἡ γάρ-τοι ψυχὴ πολλὰς ἔχει δυνάμεις, οὐσία τις οὖσα, καὶ τοῦτο ὀρθῶς Ἀριστοτέλει λέλεκται, καὶ πρόσθεν τοῦτο διώρισται καλῶς ἡ ὁμωνυμία. λεγομένης γὰρ οὐσίας, καὶ τῆς ὕλης, καὶ τοῦ εἴδους, καὶ τοῦ συναμφοτέρου, τὴν κατὰ τὸ εἶδος οὐσίαν ἀπεφήνατο ψυχὴν ὑπάρχειν, οὐκ ἐγχωρῶν λέγειν ἄλλο τι παρὰ τὴν κρᾶσιν, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐδείκνυτο. ἐν ταὐτῷ δὲ γένει τῆς οὐσίας καὶ ἡ τῶν Στωϊκῶν περιέχεται δόξα. πνεῦμα μὲν γάρ τι τὴν ψυχὴν εἶναι βούλονται, καθάπερ καὶ τὴν φύσιν, ἀλλ᾽ ὑγρότερον μὲν καὶ ψυχρότερον τὸ τῆς φύσεως, ξηρότερον δὲ καὶ θερμότερον τὸ τῆς ψυχῆς. ὥστε καὶ τοὖθ᾽ ὕλη μέν τις οἰκεία τῆς ψυχῆς ἐστι τὸ πνεῦμα, τὸ δὲ τῆς ὕλης εἶδος ἤτοι κράσεως, ἐν συμμετρίᾳ γιγνομένης τῆς ἀερώδους τε καὶ πυρώδους οὐσίας. οὔτε γὰρ ἀέρα μόνον οἷόν τε φάναι τὴν ψυχὴν, οὔτε πῦρ, ὅτι μήτε ψυχρὸν ἄκρως ἐμφανῆ γίγνεσθαι ζώου σῶμα,

Quod autem temperamentum eſſe dicat, vel facultatem temperamentum ſequentem, etiam improbo, ob facultatis appoſitionem videlicet. Etenim quod anima, quum ſit quaedam eſſentia, diverſis pollet facultatibus, recte Ariſtoteles docuit et prius in hoc non ineleganter aequivocationem ſubdiſtinxit. Quum enim ſubſtantia et materia et ſpecies et ſimul utrumque dicatur, animam ſpecialem ſubſtantiam eſſe pronunciavit, quippe qui praeter temperamentum aliud dicere potuit nihil, ut ante paulum indicavimus. In hoc ſubſtantiae genere Stoicorum quoque opinio comprehenditur; animam ſiquidem ſpiritum aliquem eſſe volunt, quemadmodum et naturam, verum humidiorem ac frigidiorem naturae ſpiritum, ſicciorem ac calidiorem animae. Quamobrem hic ſpiritus peculiaris quaedam animae materies eſt. Materiae autem ſpecies vel temperamenti ex aëreae igneaeque ſubſtantiae ſymmetria genitae dicitur. Siquidem nec ſolum aërem, nec ignem animam licet dicere, quoniam nullum in ſummo

μήτε ἄκρως θερμὸν, ἀλλὰ μηδὲ ἐπικρατούμενον ὑπὸ θατέρου κατὰ μεγάλην ὑπεροχὴν, ὅπου γε, κἂν βραχεῖ πλεῖον γένηται τοῦ συμμέτρου, πυρέττει μὲν τὸ ζῶον ἐν ταῖς τοῦ πυρὸς ἀμέτροις ὑπεροχαῖς, καταψύχεται δὲ καὶ πελιδνοῦται καὶ δυσαίσθητον ἢ παντελῶς ἀναίσθητον γίνεται κατὰ τὰς τοῦ ἀέρος κράσεις. οὗτος γὰρ αὐτὸς, ὅσον μὲν ἐφ᾽ ἑαυτῷ, ψυχρός ἐστιν, ἐκ δὲ τῆς πρὸς τὸ πυρῶδες στοιχεῖον ἐπιμιξίας εὔκρατος γίνεται. δῆλον οὖν ἤδη σοι γέγονεν, ὡς ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία κατὰ ποιὰν κρᾶσιν ἀέρος τε καὶ πυρὸς γίνεται κατὰ τοὺς Στωϊκοὺς, καὶ συνετὸς μὲν ὁ Χρύσιππος ἀπείργασται διὰ τὴν τούτων εὔκρατον μίξιν, οἱ δὲ Ἱπποκράτους υἱεῖς, οὓς ἐπὶ μωρίᾳ σκώπτουσιν οἱ κωμικοὶ, διὰ τὴν ἄμετρον θέρμην. ἴσως οὖν τις ἐρεῖ, μήτε Χρύσιππον ἐπαινεῖσθαι δεῖν ἐπὶ συνέσει, μήτ᾽ ἐκείνους ἐπὶ μωρίᾳ ψέγεσθαι. παραπλησίως δὲ καὶ εἰς τὰ τοῦ θυμοειδοῦς ἔργα καὶ πάθη μήτε τοὺς εὐτόλμους ἐπαινεῖσθαι χρῆν, μήτε τοὺς ἀτόλμους ψέγεσθαι. περὶ μὲν οὖν τούτων ὀλίγον πρόσθεν ἐπισκεψόμεθα.

frigidum aut calidum animantis corpus fieri deprehendas. Imo nec infigni exceffu ab altero fuperari; quandoquidem, fi vel paulo plus exceffert moderatum, animal in immodico ignis exceffu febricitat. Refrigeratur autem livetque et fenfum difficilem acquirit, aut omnino infenfibile fit ex aëris temperamento. Qui quidem, quantum in fe, frigidus eft, ignei vero elementi mixtura temperatus evadit. Nulli igitur dubium eft, animae fubftantiam ex certa quadam aëris ignifque temperie Stoicis auctoribus conflari. Et Chryfippus quidem ex temperata horum mixtione prudens factus eft, Hippocratis autem filii ob calorem immodicum ftulti comicorum fabulis ridentur. Dicet autem forfan aliquis, nec Chryfippum prudentiae nomine laudandum, item nec illos ftultitiae vitio vituperandos effe. Similiter et ob irafcibilis facultatis opera et affectus neque audaces laudari, neque timidos reprehendi oportere. De his itaque mox confiderabimus.

Κεφ. ε'. Νῦν δ' οἷς ἐξ ἀρχῆς προὐθέμην, προσθήσω τὰ λείποντα, τοσοῦτον ἔτι πάλιν ἐπειπὼν, ὡς οὐχ οἷόν τ' ἐστὶ πάντα δεικνύειν ἐν ἅπασι, καὶ ὡς δυοῖν οὐσῶν αἱρέσεων ἐν φιλοσοφίᾳ κατὰ τὴν πρώτην τομὴν, (ἔνιοι μὲν γὰρ ἡνῶσθαι τὴν κατὰ τὸν κόσμον οὐσίαν ἅπασαν, ἔνιοι δὲ διῃρῆσθαί φασι κενοῦ παραπλοκῇ,) τὴν δευτέραν αἵρεσιν ἐφωράσαμεν οὐκ ἀληθῆ δι' ἐκείνων τῶν ἐλέγχων, οὓς ἐν τῷ περὶ τῶν καθ' Ἱπποκράτην στοιχείων ἐγράψαμεν. πρὸς δὲ τὸν παρόντα λόγον ὑπόθεσιν λαβόντες ἀλλοιοῦσθαι τὴν οὐσίαν ἡμῶν, καὶ τὴν κρᾶσιν αὐτῆς ἐν ὁμοιομερεῖ ἐργάζεσθαι τὸ φυσικὸν σῶμα, τὴν τῆς ψυχῆς οὐσίαν ἐδείξαμεν κατὰ τὴν κρᾶσιν συνισταμένην, ἐάν γε μή τις αὐτὴν ὑπόθηται, καθάπερ ὁ Πλάτων, ἀσώματον ὑπάρχειν, ἄνευ τοῦ σώματος εἶναι δυναμένην. ὑποθεμένοις δὲ τοῦτο τὸ ὑπὸ τῆς τοῦ σώματος κράσεως ἐνεργεῖν κωλύεσθαι τὰς οἰκείας ἐνεργείας ἱκανῶς μὲν ἤδη δέδεικται, προστεθήσονται δὲ καὶ ἄλλαι τινὲς ἀποδείξεις. ἀλλὰ νῦν γε καὶ τούτου τοῦ

Cap. V. Nunc iis, quae initio ſtatueram, reliqua ſubjungam, ſi tantillum adhuc rurſus adjecero, omnia in omnibus oſtendi non poſſe, et quod duae in philoſophia ſectae ſecundum primam diviſionem exiſtant. Nonnulli enim univerſam mundi ſubſtantiam unitam, alii vacui implexu diviſam eſſe affirmant. Secundam ſectam illis argumentis, quae in commentario de Elementis ſecundum Hippocratem tractavimus, nihil habere veritatis deprehendimus. In hoc certe ſermone hypotheſeos loco aſſumemus, humani corporis ſubſtantiam, ejuſque temperamentum in parte ſimilari alterationem ſuſtinere; phyſicum corpus ſubſtantiam animae ex temperamento conſiſtentem efficere oſtendimus, niſi tamen quis incorpoream, ſicut Plato, eſſe ponat, quae citra corpus eſſe poſſit. Statuentibus autem, proprias animae actiones a corporis temperamento impediri, abunde ſatis jam monſtratum eſt. Adjicientur et nunc aliae quaedam demonſtrationes. Verum quum et hic modus ſit explicatus, diſpu-

Ed. Chart. V. [450.] Ed. Bas. I. (346.)

τρόπου εἰρημένου, τὸν περὶ τῶν κράσεων λόγον προσθεῖναι δοκεῖ μοι βέλτιον εἶναι. δυνήσονται γὰρ λέγειν οἱ τὴν ψυχὴν εἶδος εἶναι τοῦ σώματος ἡγούμενοι, τὴν συμμετρίαν τῆς κράσεως, οὐ τὴν ξηρότητα, συνετωτέραν αὐτὴν ἐργάζεσθαι, καὶ ταύτῃ διαφωνήσουσι τοῖς ἡγουμένοις, ὅσῳ περ ἂν ἡ κρᾶσις γίνηται ξηροτέρα, τοσούτῳ καὶ τὴν ψυχὴν ἀποτελεῖσθαι ξυνετωτέραν, ἀλλ' εἰ καὶ ξηρότητα μὴ ξυγχωρῆσαι ἐναντίαν εἶναι συνέσεως, εἴ γε μὴν ὑφ' Ἡρακλείτου. καὶ γὰρ οὗτος οὕτως εἶπεν, αὐγὴ ξηρὴ, ψυχὴ σοφωτάτη, τὴν ξηρότητα πάλιν ἀξιῶν εἶναι συνέσεως αἰτίαν. τὸ γὰρ τῆς αὐγῆς ὄνομα τοῦτ' ἐνδείκνυται, καὶ βελτίονά γε δόξαν ταύτην εἶναι νομιστέον, ἐννοήσαντας καὶ τοὺς ἀστέρας αὐγοειδεῖς τε ἅμα καὶ ξηροὺς ὄντας ἄκραν σύνεσιν ἔχειν. εἰ γὰρ μή τις αὐτοῖς ὑπάρχειν τοῦτο φαίη, δόξει τῆς τῶν θεῶν ὑπεροχῆς ἀναίσθητος εἶναι. διὰ τί τοίνυν εἰς ἔσχατον ἀφικνούμενοι γῆρας παρεληρήθησαν οὐκ ὀλίγοι, τῆς τοῦ γήρως ἡλικίας ἐπιδεδειγμένης εἶναι ξηρᾶς; οὐ διὰ τὴν ξηρότητα φήσομεν, ἀλλὰ διὰ τὴν ψυχρότητα· φανερῶς γὰρ

tationem de temperamentis apponere videtur nobis esse commodius. Nam poterunt dicere ii, qui animam corporis esse formam arbitrantur, commoderationem temperamenti, non siccitatem reddere eam prudentiorem; et hactenus dissentient ab aliis, quibus persuasum est, quo temperies evadit siccior, hoc animam quoque effici intelligentiorem. Quamvis etiam Heracliti sectatores siccitatem prudentiae non contrariam esse permittant. Hunc enim in modum praeceptor illorum scriptitavit: *Splendor siccus, anima prudentissima est.* Quo jam dicto prudentiae causam siccitatem existimavit. Hoc enim splendoris vocabulum innuit. Atque haec opinionum putanda est optima, considerantibus etiam stellas, quum sint pellucidae simul et siccae, summa praeditas esse prudentia; quam si quis eis inesse negaverit, is divinam majestatem et excellentiam sensu non percipere videtur. Quid ergo plerique ad extremam pervenientes senectutem delirarunt, quum haec aetas sicca esse ostensa sit? Non ob siccitatem id evenire, sed frigiditatem dicemus, quae omnibus palam

Ed. Chart. V. [450.] Ed. Baf. I. (346. 347.)

αὕτη πᾶσι τοῖς ἔργοις τῆς ψυχῆς λυμαίνεται. ἀλλὰ ταῦτα μὲν, εἰ καὶ πάρεργά ἐστιν, ἀλλ᾽ ἐναργῶς τῆς προκειμένης νῦν ἡμῖν πραγματείας ἐνδείκνυται τὰ τῆς ψυχῆς ἔργα καὶ πάθη ταῖς τοῦ σώματος ἑπόμενα κράσεσιν. εἰ μὲν εἴδους ἐστὶν ὁμοιομεροῦς σώματος ἡ ψυχὴ, τὴν ἀπόδειξιν ἐξ αὐτῆς τῆς οὐσίας ἕξομεν ἐπιστημονικωτάτην· εἰ δ᾽ ὑποθώμεθα ταύτην ἀθάνατον εἶναι, φύσιν ἰδίαν ἔχουσαν, ὃ Πλάτων ἔλεγεν, ἀλλὰ τό γε δεσπόζεσθαι καὶ δουλεύειν τῷ σώματι, καὶ κατ᾽ αὐτὸν ἐκεῖνον ὁμολογεῖται, διά τε τὴν τῶν βρεφῶν ἄνοιαν καὶ τὴν τῶν ἐν γήρᾳ ληρούντων, ἔτι τε τῶν εἰς παραφροσύνην, ἢ μανίαν, ἢ ἐπιλησμοσύνην, ἢ ἄνοιαν ἀφικνουμένων ἐπὶ φαρμάκων δόσεσιν, ἤ τισιν ἐν τῷ σώματι γεννηθεῖσι (347) μοχθηροῖς χυμοῖς. ἄχρι μὲν γὰρ τοῦ λήθην, ἢ ἄνοιαν, ἢ ἀκινησίαν, ἢ ἀναισθησίαν ἕπεσθαι τοῖς εἰρημένοις, ἐμποδίζεσθαι φαίη τις ἂν αὐτὴν ἐνεργεῖν αἷς ἔχει φύσει δυνάμεσιν· ὅταν δὲ οἴηται βλέπειν τὰ μὴ βλεπόμενα, καὶ ἀκούειν ἃ μηδεὶς ἐφθέγξατο, καὶ φθέγγηταί τι

functionibus animae adverfatur obftatque. Verum haec, praeter inftitutum licet fint, evidenter tamen praefenti commentario functiones animi et affectus corporis imitari temperamentum demonftrant. Si quidem anima fpeciei eft fimilaris corporis, demonftrationem ex ejus fubftantia habebimus maxime fcientificam. At fi hanc immortalem effe, peculiaris naturae compotem, ex Platonis auctoritate ftatuamus, eodem certe auctore et dominari illam corpori et fervire in confeffo eft tum propter infantium amentiam, tum aetate delirantium, ad haec eorum, qui ex medicamentorum potu aut quibufdam in corpore generatis pravis humoribus in delirium vel infaniam, vel oblivionem, vel amentiam perveniunt. Quatenus enim oblivio, aut amentia, aut immobilitas, aut infenfibilitas praedicta fequitur, impediri dixerit aliquis ipfam, quo minus operetur facultatibus, quas natura obtinet. Quum autem videre fe putaverit, quae non videntur, et audire, quae nemo dixerit, et turpe quid aut ob-

Ed. Chart. V. [450. 451.] Ed. Baf. I. (347.)

τῶν αἰσχρῶν, ἢ ἀποῤῥήτων, ἢ ὅλως ἀνοήτων, οὐ μόνον ἀπωλείας ἐστὶ τεκμήριον ὧν εἶχε δυνάμεων ἡ ψυχὴ συμφύτων, ἀλλὰ τῆς τῶν ἐναν[451]τίων ἐπεισόδου. τοῦτο μὲν οὖν ἤδη καὶ ὑποψίαν τινὰ ἀφαιρεῖ μεγάλην ὅλῃ τῇ τῆς ψυχῆς οὐσίᾳ, μὴ οὐκ ἀσώματος ᾖ. πῶς γὰρ ἂν ὑπὸ τῆς τοῦ σώματος κοινωνίας εἰς τὴν ἐναντίαν ἑαυτῆς φύσιν ἀχθείη μήτε ποιότης τις οὖσα τοῦ σώματος, μήτ᾽ εἶδος, μήτε πάθος, μήτε δύναμις; ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἐάσωμεν, ἵνα μὴ τὸ πάρεργον ἡμῖν γένηται αὖ πολὺ μεῖζον ἔργου οὗ προὐθέμεθα. οὐδ᾽ ὑπὸ τῶν τοῦ σώματος κακῶν δυναστεύεσθαι τὴν ψυχὴν ἐναργῶς ἐν μελαγχολίαις, καὶ φρενίτισιν, καὶ μανίαις φαίνεται. τὸ μὲν γὰρ ἀγνοῆσαι διὰ νόσημα σφᾶς τε αὐτοὺς καὶ τοὺς ἐπιτηδείους, ὅπερ ὅ τε Θουκυδίδης ἐκβῆναι πολλοῖς φησιν, ἔν τε τῇ λοιμώδει νόσῳ τῇ νῦν γενομένῃ ἔτεσιν οὐ πολλοῖς, ἣν καὶ ἡμεῖς ἐθεασάμεθα, παραπλήσιον εἶναι δόξει τῷ μὴ βλέπειν διὰ λήμην, ἢ ὑπόχυσιν, οὐδὲν αὐτῆς τῆς ὀπτικῆς δυνάμεως πεπονθυίας.

fcoenum, aut omnino ftolidum effutiat, non virtutes nativas modo, quas habebat, periiffe, fed contrarias illis infiliiffe, fignum eft certiffimum. Hoc itaque jam non mediocrem quandam aufert fufpicionem animae fubftantiae, ne non incorporea effe cenfeatur. Quomodo enim a corporis communione in contrariam fibi naturam traduci poffit, fi nec qualitas corporis fit ulla, nec fpecies, nec affectus, nec denique facultas? Atque haec omittamus, ne plus operae in acceffiorio, quam propofito, infumatur. Caeterum quod corporis vitia animae imperent, evidenter in melancholia, phrenitide et infania perfpicuum eft. Quippe morbi caufa feipfos interdum et familiares aegroti non agnofcunt. Quod Thucydides multis accidiffe fcribit et in morbo peftilenti nunc annis non multis oborto, quem et nos confpeximus, perfimile videbitur effe ei, quod eft non videre propter lippitudinem, aut fuffufionem, nihil ipfa viforia facultate paffa.

τὸ δ᾽ ἀνθ᾽ ἑνὸς τρία βλέπειν αὐτῆς τῆς ὀπτικῆς δυνάμεώς ἐστι μέγιστον πάθος, ὃ τῷ φρενιτίζειν ἔοικεν.

Κεφ. ϛ΄. Ὅτι δὲ καὶ Πλάτων αὐτὸς οἶδε βλαπτομένην τὴν ψυχὴν ἐπὶ τῇ κακοχυμίᾳ τοῦ σώματος, ἡ ἑξῆς ῥῆσις ἤδη δηλώσει. ὅπου γὰρ ἂν ἡ τῶν ὀξέων, καὶ τῶν ἁλυκῶν φλεγμάτων, ἢ καὶ ὅσοι πικροὶ καὶ χολώδεις χυμοὶ κατὰ τὸ σῶμα πλανηθέντες, ἔξω μὲν μὴ λάβωσιν ἀναπνοὴν, ἐντὸς δὲ ἑλκόμενοι τὴν ἀπ᾽ αὐτῶν ἀτμίδα τὸ τῆς ψυχῆς διαθέσει σφόδρα συμμίξαντες ἀνακερασθῶσι, παντοδαπὰ νοσήματα τῆς ψυχῆς ἐμποιοῦσι, μᾶλλον καὶ ἧττω, καὶ ἐλάττω, καὶ πλείω. πρός τε τοὺς τρεῖς τρόπους ἐνεχθέντα τῆς ψυχῆς, πρὸς ὃν ἂν ἑκάστη αὐτῶν προσπίπτοι, ποικίλας μὲν εἶναι δυσκολίας καὶ δυσθυμίας παντοδαπὰς, πολλάκις δὲ θρασύτητάς τε καὶ δειλίας, ἔτι τε λήθας ἅμα καὶ δυσθυμίας. ἐν ταύτῃ τῇ ῥήσει σαφῶς ὁ Πλάτων ὡμολόγησε τὴν ψυχὴν ἐν κακίᾳ τινὶ γίγνεσθαι διὰ τὴν ἐν τῷ σώματι κακοχυμίαν. ὥσπερ δὲ πάλιν ἐν νόσῳ καθίσταται διὰ τὴν ἐν τῷ σώματι ἕξιν κατὰ τήνδε τὴν ῥῆσιν. τὸ δὲ σπέρμα πολὺ

At pro uno tria videre maximus eſt viſoriae facultatis aſſectus, qui propemodum phrenitidi ſimilis exiſtit.

Cap. VI. Quod Plato nimirum exacte noverat, animam dicens vitioſis corporis humoribus oblaedi, ut verba ejus ſubjuncta declarant. *Acris enim et ſalſa pituita, ad haec amari bilioſique humores corpus pererrantes, ſi non exhalant, ſed intro vapores ſuos retinent, vehementer animae ſtatum intemperie ſua permutant, morboſque omnigenos pro majoris minoriſque ratione pauciores ac plures producent. Perferuntur ſane ad tres animae ſedes atque pro locorum varietate varias quiſque ſpecies generat, impatientiae et languoris, audaciae rurſus et timiditatis, inſuper oblivionis et hebetudinis.* Hic Plato vitioſos corporis humores animae parere malignitatem quandam clariſſime confitetur. Simili ratione propter corporis habitudinem animam aegrotare hunc in modum oſtendit. *Qui copioſo viſcoſoque ſemine abundat,*

καὶ γλοιῶδες ἔχων, καθάπερ εἰ δένδρον πολύκαρπον τοῦ συμμέτρου πεφυκὸς, ἢ πολλὰς μὲν καθ᾽ ἕκαστον ὠδῖνας, πολλὰς δὲ ἡδονὰς κτώμενος ἐν ταῖς ἐπιθυμίαις, καὶ τοῖς περὶ τὰ τοιαῦτα τόκοις, ἐμμανής τε πλεῖστον τοῦ βίου γιγνόμενος, διὰ τὰς μεγίστας ἡδονὰς καὶ λύπας, καὶ νόσους, καὶ ἄφρονα ἴσχων ὑπὸ τοῦ σώματος τὴν ψυχὴν, οὐχ ὡς νοσῶν, ἀλλ᾽ ὡς ἔχων κακῶς δοξάζεται. τὸ δ᾽ ἀληθὲς, ἡ περὶ τὰ ἀφροδίσια ἀκολασία, καὶ τὸ πολὺ μέρος διὰ τὴν ἑνὸς γένους ἕξιν ὑπὸ μανότητος, ὡς τὴν ἐν σώματι ῥοώδη καὶ ὑγραίνουσαν νόσον ψυχῆς γεγονέναι. ἱκανῶς μὲν οὖν κἀν ταύτῃ τῇ ῥήσει τὴν ψυχὴν νοσεῖν ἀπεφήνατο διὰ μοχθηρὰν ἕξιν σώματος. ἀλλ᾽ οὐδὲν ἧττον ἔτι καὶ διὰ τῶν ἐφεξῆς ὑπ᾽ αὐτοῦ γεγραμμένων ἡ γνώμη κατάδηλος γίνεται τοῦ φιλοσόφου. τί γάρ φησι; καὶ σχεδὸν ἅπανθ᾽ ὁπόσα ἡδονῶν ἀκρασία, καὶ ὄνειδος ὡς ἑκόντων λέγεται τῶν κακῶν, οὐκ ὀρθῶς ὀνειδίζεται. κακὸς μὲν γὰρ ἑκὼν οὐδεὶς, διὰ δὲ πονηρὰν ἕξιν τοῦ σώματος καὶ ἀπαιδεύτους τροφὰς κακὸς γίνεται. παντὶ δὲ ταῦτα ἐχθρὰ καὶ ἄκοντι προσγίνεται. ὅτι μὲν οὖν ὁ Πλάτων αὐτὸς

quemadmodum arbor magis ac convenit foecunda fructibus, is certe ob infinitos dolores ac voluptates, quibus in libidine ejusque foetibus paſſim affectus eſt, per omnem vitae aetatem inſanit ſuritque. Cujus tamen animus, cum ob infelicitatem corporis aegrotet et deſipiat, non aegrotans, ſed male habens putatur. Veritas autem ſic habet. Veneris intemperantia magna ex parte ob generis unius habitum prae raritate tanquam in corpore fluentem udumque animae morbus efficitur. Itaque abunde ſatis et hiſce verbis ob corpus male habitum animam aegrotare declaravit. Sed nihilo minus ſententia philoſophi ex ſequentibus fit perſpicua. *Sic enim,* inquit, *omnis propemodum voluptatis incontinentia, perinde ac ſi ſponte ſimus improbi, vituperatur, idque non merito. Nemo ſiquidem ultro malus, ſed ob pravum corporis habitum rudemque educationem malus redditur; omni autem haec inimica invito adveniunt.* Quod igitur Plato,

ὁμολογεῖ τὰ προαποδεδειγμένα ὑπ᾽ ἐμοῦ, ἔκ τε τούτων αὐτοῦ τῶν ῥήσεών ἐστι δῆλον, ἐξ ἄλλων τε πολλῶν, ὧν τινὰς μὲν ἐν τῷ Τιμαίῳ, καθάπερ καὶ τάσδε τὰς νῦν εἰρημένας, τινὰς δὲ ἐν ἄλλοις βιβλίοις αὐτοῦ ἔστιν εὑρεῖν.

Κεφ. ζ΄. [452] Ὅτι δὲ καὶ Ἀριστοτέλης τῇ κράσει τοῦ τῆς μητρὸς αἵματος, ἐξ οὗ τὴν γένεσιν ἔχειν ἡμῶν φησι τὸ αἷμα, τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις ἀκολουθεῖν οἴεται, δῆλόν ἐστι ἐκ τῶνδε τῶν ῥήσεων. οὗτος κατὰ μέν γε τὸ δεύτερον τὸ περὶ ζώων μορίων οὕτως ἔγραψεν. ἔστι δὲ ἰσχύος μὲν ποιητικώτερον τὸ παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον· αἰσθητικώτερον δὲ τὸ λεπτότερον καὶ ψυχρότερον. τὴν αὐτὴν δὲ ἔχει διαφορὰν καὶ τῶν ἀνάπαλιν ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα. διὸ καὶ μέλιτται καὶ ἄλλα τοιαῦτα ζῶα φρονιμώτερα τὴν φύσιν ἐστὶν ἐναίμων πολλῶν, καὶ τῶν ἐναίμων τὰ μὲν ψυχρὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα φρονιμώτερα τῶν ἐναντία. ἄριστα δὲ τὰ θερμὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν καὶ καθαρὸν αἷμα· πρός τε γὰρ ἀνδρίαν τὰ τοιαῦτα καὶ φρόνησιν ἔχει καλῶς. διὸ

quae modo protulimus, comprobaverit, ex ipfius verbis, quae partim in Timaeo, ut jam praepofita, partim aliis in libris adducit, manifefto liquet.

Cap. VII. Quod autem Ariftoteles temperamentum materni fanguinis, ex quo noftrum fanguinem originem habere dicit, animi facultates fequi putet, haec ex fecundo de animalium partibus fidem tibi facient. Ita namque fcriptum reliquit: *Sanguis craffior calidiorque roboris efficacior eft, tenuior autem et frigidior fentiendi atque intelligendi majorem obtinet. Idem difcrimen in iis quoque habetur, quae fanguini proportione refpondent. Cujus gratia apes aliaque id genus animalia multa fanguine carentibus ingeniofiora funt. Ad haec, quae inter ea fanguine praedita funt, fi frigidiorem et tenuiorem acceperint, magis induftria fuis contrariis funt. Sed optime habent, quae calido, tenui et fincero fruuntur; quippe quae una et viribus corporis et animi prudentia plurimum valent. Quamobrem pars etiam fupe-*

καὶ τὰ ἄνω μόρια πρὸς τὰ κάτω τὴν αὐτὴν ἔχει διαφορὰν, καὶ πρὸς τὸ θῆλυ τὸ ἄῤῥεν, καὶ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τοῦ σώματος. εὔδηλον οὖν ἐστιν, ὡς ὁ Ἀριστοτέλης ταύτῃ τῇ ῥήσει ἕπεσθαι βουλομένοις τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις τῇ φύσει τοῦ αἵματος ἀπεφήνατο ἕπεσθαι. οὐδὲν ἧττω καὶ κατωτέρω τοῦ συγγράμματος ἀποφαινόμενος τὴν δόξαν ἔγραψεν ὧδε. τὰς δὲ καλουμένας ἶνας αἷμα τὸ μὲν ἔχει, τὸ δὲ οὐκ ἔχει, οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ δορκάδων, διόπερ οὐ πήγνυται τὸ τοιοῦτον αἷμα. τοῦ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατῶδες μᾶλλον ψυχρόν ἐστι, διὸ καὶ οὐ πήγνυται· τὸ δὲ γεῶδες πήγνυται ἐξατμιζομένου τοῦ ὑγροῦ ἐν ταῖς πήξεσι. αἱ δὲ ἶνες γῆς εἰσι. συμβαίνει δὲ ἐνίοτε κἂν γλαφυρώτερον ἔχειν τὴν διάνοιαν τοῦτο, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ λεπτότητα μᾶλλον, καὶ διὰ τὸ καθαρὸν εἶναι. τὸ γὰρ γεῶδες οὐδέτερον ἔχει τούτων. εὐκινητότερον γὰρ ἔχουσι τὴν αἴσθησιν τὰ λεπτοτέραν ἔχοντα τὴν ὕγρανσιν καὶ καθαρωτέραν. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῶν ἀναίμων ἔνια συνετωτέραν ἔχει τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται

rior corporis ea ipſa differentia cum inferiori diſſidet et femina cum mare et pars dextra cum ſiniſtra in iisdem corporibus. Hinc conſtat haud dubie, Ariſtotelem, facultates animi ſanguinis temperamentum imitari, ſignificare voluiſſe; qui etiam paulo inferius in eodem commentario confirmat opinionem. *Dictas vero fibras ſanguis alius continet, alius non item, ut cervorum, damarum; proindeque talis non coagulatur. Qui enim ſanguis aquoſus, frigidior eſt, ideoque non coaleſcit. Qui vero terrenus, coit, humore inter coeundum exhalante. Fibrae autem illae terrae ſunt opiſicium. Porro accidit interdum, ut ſincerior hic ſanguis prudentiam conciliet, verum non ob frigiditatem ſanguinis, ſed tenuitatem potius et munditiam. Terrenum enim eorum neutrum habet. Habent enim ſenſum mobiliorem, quorum humor tenuior et ſincerior eſt. Propter hunc enim nonnulla ex iis, quae ſanguine carent, animalibus prudentiorem quibuſdam ſanguine praeditis habent animam, uti diximus antea;*

καὶ πρότερον, οἷον ἡ μέλισσα καὶ τὸ γένος τῶν μυρμήκων, καὶ εἴτι τῶν τοιούτων ἕτερόν ἐστι. δειλότερα γὰρ πάντα τὰ ὑδατώδη· ὁ γὰρ φόβος καταψύχει. προσοδοποιεῖται τοίνυν τὰ πάθη, τὰ τοιαύτην ἔχοντα τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ κρᾶσιν, τὸ γὰρ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ ποιητόν ἐστι. διὸ καὶ τὰ ἄλλα ἔναιμα δειλότερα τῶν ἀναίμων ἐστὶν, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκινητίζει γε φοβούμενα, καὶ προΐεται περιττώματα, καὶ μεταβάλλει ἔνια τὰς χρόας αὐτῶν. τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν ἶνας καὶ παχείας γεωδέστερα τὴν φύσιν ἐστὶ, καὶ θυμώδη τὸ ἦθος, καὶ ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμόν. θερμότητος γὰρ παρεκτικὸς ὁ θυμός. τὰ δὲ στερεὰ θερμανθέντα μᾶλλόν εἰσιν ἢ προσήκει θερμὰ, ὡς ἡ τῶν ἰνῶν φύσις ἐν τῷ ὑγρῷ. αἱ γὰρ ἶνες στερεώτεραι καὶ γεωδέστεραι γίνονται, οἷον αἱ πυρίαι ἐν τῷ σώματι, καὶ ζέσιν ποιοῦνται ἐν τοῖς θυμοῖς. διὸ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι θυμώδεις καὶ ἐκστατικοί. τὸ γὰρ αἷμα τούτων ἰνωδέστατον, καὶ τό γε τοῦ ταύρου τάχιστα πήγνυται πάντων. ἐξαιρουμένων δὲ τῶν ἰνῶν οὐ

quemadmodum apes, formica et ſi quid aliud hujuſmodi eſt. Timidiora, quibus ſanguis aquoſus nimium eſt. Metus enim refrigerat. Quapropter ea, quibus ejus generis temperamentum in corde conſiſtit, metuendi affectibus ſunt opportuniora. Nam aqua frigore congelaſcit. Inde eſt, quod alia exanguia timore citius ac ſanguinea corripiuntur; ut abſoluto ſermone dixerim, a motu ceſſant prae nimio metu, recrementa emittunt, nonnulla etiam ſuos colores immutant. At quorum ſanguis fibris admodum multis craſſiſque refertus eſt, haec terrena magis conſtant natura et iraſcibili et propter iracundiam furibunda ſunt. Iracundia enim calorem excitat. Solida autem calefacta magis, quam par eſt, calida ſunt, ut fibrarum natura in humido. Nam illae ſolidiores magisque terreae corporis velut fomenta fiunt, fervoremque per iracundiam accendunt. Quo ſit, ut tauri et apri iracundi ſuribundique ſint. Sanguis enim eorum maxime fibroſus. Et taurorum quidem ſanguis omnium

πήγνυται τὸ αἷμα· αἱ γὰρ ἶνες γεώδεις. καθάπερ ἐκ πηλοῦ εἴ τις ἐξέλοι τὸ γεῶδες, οὐκ ἂν ξηρανθείη τὸ ὕδωρ. οὕτως καὶ τὸ αἷμα τῶν ἰνῶν μὲν ἐξαιρουμένων οὐ πήγνυται, μενουσῶν δὲ πήγνυται, οἷον καὶ ὑγρὰ γῆ καὶ ὑπὸ ψύχους ἂν πάθοι. τοῦ γὰρ θερμοῦ ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ ἐκθλιβομένου συνεξατμίζεται τὸ ὑγρὸν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, [453] καὶ πήγνυται, οὐχ ὑπὸ θερμοῦ, ἀλλ᾽ ὑπὸ ψυχροῦ ξηραινόμενον. ἐν δὲ τοῖς σώμασιν ὑγρόν ἐστι (348) διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζώοις. ταῦτα προειπὼν ὁ Ἀριστοτέλης ἐφεξῆς αὐτοῖς συνάπτει ταῦτα. πολλῶν δέ ἐστιν αἰτία ἡ τοῦ αἵματος φύσις, καὶ κατὰ τὸ ἦθος τοῖς ζώοις, καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν εὐλόγως. ὕλη γάρ ἐστι παντὸς τοῦ σώματος. ἡ γὰρ τροφὴ ὕλη, τὸ δ᾽ αἷμα ἐσχάτη τροφή. πολλὴν οὖν ποιεῖ διαφορὰν θερμὸν ὂν καὶ ψυχρὸν, καὶ λεπτὸν, καὶ πολὺ, καὶ καθαρὸν, καὶ θολερόν. οὐσῶν δὲ καὶ ἄλλων αὐτοῦ ῥήσεων ἐν ταῖς περὶ τῶν ζώων αὐτοῦ πραγματείαις καὶ τοῖς τῶν προβλημάτων αὐτοῦ βιβλίοις, ἔδοξέ μοι περιτ-

celerrime concrefcit. At fi fibras detraxeris, fanguis non concrefcet. Ut enim, fi ex luto terrenam portionem femoveris, aqua non concrefcet, ita fanguis fibris detractis (funt enim terreae) non concrefcit. Nam fi relinquantur, concrefcit, quemadmodum terra humida frigore. Quum enim calor a frigido exprimitur, humor una exhalat, ut dictum jam eft, atque ita concrefcit, non a calore, fed a frigore ficcefcens. At vero quamdiu in corpore continetur, humidus eft propter calorem animalibus inditum. Haec praefatus Ariftoteles mox fubjungit, quae fequuntur. *Merito igitur multorum caufa eft fanguinis natura tum in animalium moribus tum in fenfu. Totius etenim corporis eft materia. Jam vero quum alimentum exiftat materies, fanguis autem ultimum habeatur nutrimentum, multam fubit differentiam, quum calidus et frigidus eft, tenuis et craffus, purus et turbidus.* Haec Ariftotelis verba funt, et pleraque alia in libris de animalibus, nec minus in pro-

τὸν εἶναι παραγράφειν ἁπάσας. ἀρκεῖ γάρ μοι τὴν Ἀριστοτέλους ἐνδείξασθαι γνώμην, ἣν ἔχει περί τε τῶν κράσεων τοῦ σώματος καὶ τῶν τῆς ψυχῆς δυνάμεων. ὅμως δὲ προσθήσω καὶ κατὰ τὸ πρῶτον εἰρημένον τῆς τῶν ζώων ἱστορίας, ὧν τινὰ μὲν ἄντικρυς εἰς τὴν κρᾶσιν ἀνάγεται, τινὰ δὲ διὰ μέσων τῶν φυσιογνωμονικῶν σημείων, καὶ μάλιστα κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη. βούλεται γὰρ οὗτος τοῖς τῆς ψυχῆς ἤθεσί τε καὶ δυνάμεσιν οἰκείαν γίνεσθαι τὴν διάπλασιν ὅλου τοῦ σώματος ἑκάστῳ γένει ζώων. οἷον αὐτίκα τῶν ἐναίμων· ἡ γένεσις μέν ἐστιν ἐκ τοῦ τῆς μητρὸς αἵματος, ἀκολουθεῖ δὲ τῇ κράσει τούτου τὰ τῆς ψυχῆς ἤθη, καθότι καὶ διὰ τῶν προγεγραμμένων ῥήσεων ἀπεφήνατο. τῶν δὲ ὀργανικῶν μορίων ἡ διάπλασις οἰκεία τοῖς τῆς ψυχῆς ἤθεσι γίγνεται κατ᾽ αὐτὸν τὸν Ἀριστοτέλη. καὶ κατὰ τοῦτο δὴ λοιπὸν οὐκ ὀλίγα πέφυκε περί τε ψυχῆς ἠθῶν καὶ τῆς τοῦ σώματος κράσεως. ἔνια δὲ τῶν φυσιογνωμονικῶν ἄντικρύς τε καὶ δι᾽ οὐδενὸς μέσου τὴν κρᾶσιν ἐνδείκνυται. τοιαῦτα δέ ἐστι κατὰ τὰς χρόας καὶ τρίχας, ἔτι τε τὰς φωνὰς,

blematibus hujusmodi invenias licet. Sed omnia adfcribere fupervacaneum vifum eft, quoniam fatis eft auctoris fententiam de corporis temperamento et animi facultatibus indicaffe. Attamen apponam ex primo de animalium hiftoria jam citato, quorum nonnulla manifefte ad temperiem, nonnulla per figna phyfiognomonica deprehenduntur, et quidem eodem auctore. Vult enim hic in unoquoque animalium genere corporis totius conformationem animi moribus ac facultatibus peculiarem fieri. Exempli gratia praedita fanguine animantia ex materno fanguine ducunt originem. Hujus igitur temperamentum mores animi fequuntur, ficut modo comprehenfis verbis declaravi. Organicarum autem partium conformatio propria animi moribus ipfo Ariftotele auctore fit. At fecundo hoc modo non parum multa de moribus animi et corporis temperamento apparent indicia. Quaedam ex phyfiognomonicis clare nulloque medio temperiem repraefentant. Hujusmodi autem funt quae ex coloribus, pilis, vocibus et

καὶ τὰς ἐνεργείας τῶν μορίων. ἀκούσωμεν οὖν ἤδη τῶν ὑπὸ Ἀριστοτέλους γεγραμμένων ἐν τῷ πρώτῳ περὶ ζώων ἱστορίας. προσώπου δὲ τὸ μὲν ὑπὸ τὸ βρέγμα μεταξὺ τῶν ὀμμάτων μέτωπον· τοῦτο δὲ οἷς μὲν μέγα, βραδύτεροι, οἷς δὲ μικρὸν, εὐκίνητοι, καὶ οἷς μὲν πλατὺ, ἐκστατικοί. μία μὲν αὕτη ῥῆσις. ἑτέρα δὲ οὐ μετὰ πολὺ τόνδε τὸν τρόπον ἔχουσα. ὑπὸ δὲ τῷ μετώπῳ ὀφρύες διφυεῖς, ὧν αἱ μὲν εὐθεῖαι φύουσαι μαλακοῦ ἤθους σημεῖον, αἱ δὲ πρὸς τὴν ῥῖνα τὴν καμπυλότητα ἔχουσαι στρυφνοῦ, αἱ δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους μώμου καὶ εἴρωνος, αἱ δὲ κατεσπασμέναι φθόνου. εἶτα πάλιν οὐ μετὰ πολύ. κοινὸν δὲ βλεφαρίδος μέρος τῆς ἄνω καὶ κάτω κανθοὶ, δύο μὲν πρὸς τῇ ῥινὶ, δύο δὲ πρὸς τοῖς κροτάφοις. οἷς μέν εἰσι μακροὶ, κακοηθείας σημεῖον, οἷς δὲ βραχεῖς, ἤθους βελτίονος. ὧν δὲ οἱ κτένες οἷον κρεώδες ἔχοντες πρὸς τῷ μυκτῆρι, πονηρίας. καὶ μετὰ τοῦτο πάλιν. ὀφθαλμοῦ δὲ τοῦ μὲν λευκοῦ ὁμοίως ἐπὶ πολὺ πᾶσι τὸ καλούμενον μέλαν διαφέρει. τοῖς μὲν γάρ ἐστι μέ-

partium actionibus petuntur. Audiamus igitur jam, quae Ariftoteles in primo de animalium hiftoria confcripfit. *Pars faciei, quae fub fincipite pofita inter id ipfum et oculos, frons eft; quibus autem haec magna, tardiores, quibus parva, mobiles, quibus lata, mente moveri idonei, quibus rotunda, iracundi funt.* Atque non multo poft hunc fere in modum fonat. *Supercilia fub fronte bifariam diftincta; quae fi in rectum exporriguntur, molles fubeffe mores fignificant. Si juxta nafum inflexa funt, aufterum notant et acerbum. Juxta tempora deriforem diffimulatoremque indicant, fi demiffa, invidiam.* Mox paulo infra fubjungit. *Oculi pars communis fuperioris inferiorisque palpebrae angulus eft, quem duplicem uterque oculus habet, alterum juxta nafum, alterum juxta tempora; qui fi jufto funt longiores, pravitatis nota eft, fin breves, morum meliorum; fi carnofi more pectunculorum funt, qui naribus junguntur, malitiam indicant.* Poft haec rurfus inquit. *Candidum oculi magna ex parte fimile in omnibus eft. At quod nigrum*

λαν, τοῖς δὲ καὶ σφόδρα γλαυκόν. οἷς δὲ χαροπὸν, τοῦ βελτίστου σημεῖόν ἐστι, καὶ πρὸς ὀξύτητα ὄψεως κράτιστον. καὶ δὴ καὶ τούτων ἐφεξῆς τάδε γράφει. τῶν δὲ ὀφθαλμῶν οἱ μὲν μικροὶ, οἱ δὲ μεγάλοι, οἱ μέσοι δὲ καὶ βέλτιστοι, καὶ οἱ ἐκτὸς σφόδρα, ἢ ἐντὸς, ἢ μέσως, τούτων οἱ ἐντὸς μάλιστα ὀξυωπέστατοι ἐπὶ παντὸς ζώου, οἱ δὲ μέσον ἤθους βελτίστου σημεῖον. καὶ ἢ σκαρδαμυκτικοὶ, ἢ ἀτενεῖς, ἢ μέσοι. βελτίστου δὲ ἤθους σημεῖον οἱ μέσοι. ἐκείνων δὲ οἱ μὲν ἀναιδεῖς, οἱ δὲ ἀβέβαιοι. καὶ πάλιν οὐ μετὰ πολλὰ καὶ τὸν περὶ τῶν ὤτων λόγον ὧδί πως ἔγραψεν. εἰ μὲν πάνυ μικρὰ, ἢ μέσα, ἢ ἐπανεστηκότα σφόδρα ᾖ, τούτων τὰ μὲν [454] μικρὰ κακοήθους σημεῖον, τὰ δὲ μέσα βελτίστου ἤθους, τὰ δὲ μεγάλα καὶ ἐπανεστηκότα μωρολογίας [καὶ ἀδολεσχίας. ταῦτα μὲν ἐν τῷ πρώτῳ περὶ ζώων ἱστορίας Ἀριστοτέλης ἔγραψεν. ὀλίγα δὲ μέμνηται καὶ ἐν ἄλλῳ συγγράμματι περὶ φυσιογνωμονικῶν θεωρημάτων, ὧν καὶ

dicitur, variat. Aliis enim atrum, aliis admodum caesium, aliis fulvum, aliis charopum, quod morum optimorum indicium est et ad cernendi claritatem primatum obtinet. Postea subnectit illa. *Oculorum alii grandiores, alii parvi, alii mediocres, qui optimi habentur.* Item: *Alii nimium prominentes, alii conditi, alii modice siti. Qui conditi sunt, clarissime cernere in genere quoque brutorum animalium possunt. Medius tamen situs nota morum est optimorum. Et aut nimium connivent, aut rigidi intentique constant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter connivent, reliquorum alteri impudentiae, alteri inconstantiae indices sunt.* Deinde sermonem de auribus subjicit. *Aures aliae majores, aliae parvae, aliae mediocres, et aut nimium, aut parum, aut mediocriter arrectae. Harum quae quidem parvae sunt, malos mores significant. Mediocres optimos mores ostendunt. Magnae vero et erectae supra modum stultitiae indices sunt, aut loquacitatis.* Hactenus Aristoteles in primo de animalium historia. Pauca autem meminit et in aliis commentariis de spe-

παρεθέμην ἂν τινας ῥήσεις, εἰ μήτε μακρολογίας ἔμελλον ἀποίσεσθαι δόξαν, ἀναλίσκειν τε τὸν χρόνον μάτην, ἐξὸν ἐπὶ τὸν πάντων ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων πρῶτον εὑρόντα τὴν θεωρίαν ταύτην ἀφικέσθαι μάρτυρα, τὸν θεῖον Ἱπποκράτη.

Κεφ. η'. Γράφει τοίνυν οὕτως ἐν τῷ βιβλίῳ, ἐν ᾧ περὶ ὑδάτων καὶ ἀέρων καὶ τόπων διδάσκει. πρῶτον μὲν ἐπ' ἐκείνων τῶν πόλεων, ἃς ἐστράφθαι φησὶ πρὸς ἄρκτους, ὧδί πως αὐτοῖς ὀνόμασι· τά τε ἤθεα ἀγριώτερα, ἢ ἡμερώτερα. καὶ μετὰ ταῦτα πάλιν ἐπὶ τῶν πρὸς ἀνατολὴν ἐστραμμένων ὧδί· λαμπρόφωνοί τε οἱ ἄνθρωποι, ὀργήν τε καὶ ξύνεσιν βελτίους τῶν πρὸς βοῤῥᾶν. ἔπειτα προελθὼν ἐπὶ πλέον περὶ τῶν αὐτῶν ὧδί πως διεξέρχεται τὴν Ἀσίαν. πλεῖστον δὲ διαφέρειν φημὶ τῆς Εὐρώπης εἰς τὰς φύσιας τῶν ξυμπάντων τῶν ἐκ γῆς φυομένων καὶ τῶν ἀνθρώπων. πολὺ γὰρ καλλίω καὶ μείζω πάντα γίγνονται ἐν τῇ Ἀσίᾳ, ἥ τε χώρη τῆς χώρας ἡμερωτέρα, καὶ τὰ ἤθεα τῶν ἀνθρώπων ἡμερώτερα. τὸ δ' αἴτιον τούτων ἡ κρᾶσις τῶν ὡρέων. τὴν κρᾶσιν

culationibus phyfiognomonicis, quorum etiam verba alioqui apponerem, nifi prolixior effe vererer et tempus nequicquam confumere, quum liceat Hippocratem illum divinum fpeculationis hujus inter omnes philofophos principem in teftimonium producere.

Cap. VIII. Ita enim docet in commentario de aquis, aëre et locis. Primum quidem de civitatibus, quae verfus feptentrionem vergunt, ad verbum fic ait. *Mores illorum agreftes magis quam benigni.* Mox de illis, quae fpectant orientem, hujufmodi fcribit. *Homines clara voce praediti funt; ira et ingenio praeftantiores iis, qui ad aquilonem habitant.* Deinde copiofius de eifdem hifce verbis differit: *Plurimum Afiam ab Europa differre naturis omnium et quae terra proveniunt et hominum dicimus. Multo namque pulchriora uberioraque omnia gignuntur Afianis, ac regio mitior hac noftra eft, moresque hominum manfuetiores: horum vero caufa eft anni temperamentum.* Atque horum omnium anni tempera-

αἰτίαν εἶναί φησιν οὐ μόνον τῶν ἄλλων, ἃ διεξῆλθεν, ἀλλὰ καὶ τῶν ἠθῶν. ὅτι δὲ τὴν τῶν ὡρῶν κρᾶσιν ἐν θερμότητι καὶ ψυχρότητι, ξηρότητί τε καὶ ὑγρότητι διαλλάττειν ἑτέραν τῆς ἑτέρας φησὶ, παμπόλλας ῥήσεις παρεθέμην ἐν τῇ πραγματείᾳ, καθ᾽ ἣν ἐπιδείκνυμι τὴν αὐτὴν φυλάττοντα δόξαν αὐτὸν περὶ τῶν στοιχείων ἐν τῇ περὶ φύσεως ἀνθρώπου βίβλῳ, καὶ τἄλλα πάντα συγγράμματα. ἀλλὰ καὶ κατὰ τὰς ἐπομένας ῥήσεις τῇ προκειμένῃ ταὐτὸν διδάσκων γράφει ὡδὶ περὶ τῆς εὐκράτου χώρας, ἣν καὶ τὰ τῶν ἀνθρώπων ἤθη φησὶ ποιεῖν εὔκρατα. οὔτε γὰρ ὑπὸ τοῦ θερμοῦ ἐκκέκαυται, λέγει, οὔτε ὑπὸ τῶν αὐχμῶν καὶ ἀνυδρίης ἀνεξήρανται, οὔτε ὑπὸ ψύξεως πέττεται. διὰ τούτων οὖν ἐφεξῆς φησι. τὸ δὲ ἀνδρεῖον, καὶ τὸ ταλαίπωρον, καὶ τὸ θυμοειδὲς οὐκ ἂν δύναιτο ἐν τοιαύτῃ φύσει ἐγγίγνεσθαι, οὔτε ὁμοφύλου, οὔτε ἀλλοφύλου. ἀλλὰ τὴν ἡδονὴν ἀνάγκη κρατέειν. καὶ μέντοι κατωτέρω πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ συγγράμματι τάδε γράφει. περὶ δὲ τῆς ἀθυμίης τῶν ἀνθρώπων, καὶ τῆς ἀνανδρείης, ὅτι ἀπολεμώτεροί εἰσιν τῶν Εὐρωπαίων οἱ

mentum ait non modo aliorum, quae percenfui, fed morum quoque caufam effe. Quod vero temporum anni temperamentum hoc ab illo calore, frigore, ficco et humido recedere variarique cenfeat, compluribus illius teftimoniis in praefenti commentario probare poffum, eandem ipfum opinionem tueri oftendens de elementis in libello de natura humana aliifque omnibus commentationibus. Quin etiam in his, quae fequuntur, idem praecipiens fic de regione temperata fcribit, quam et hominum mores temperatos reddere confitetur. Nec enim a calore nimio haec regio peruritur, nec fqualoribus aquarumque penuria perarefcit, nec frigoribus infeftatur. Horum gratia deinceps inquit. *Virilis autem animus, iracundus et laborum patiens non poterit innafci tali naturae vel ejusdem generis vel diverfae, fed voluptatem amplexari illos necesse eft.* In eodem commentario non multo infra haec rurfus adfert. *De ignavia vero hominum et fortitudine animi, cur infirmiores ac minus bello idonei, fed moribus le-*

Ed. Chart. V. [454. 455.] Ed. Baf. I. (348.)

Ἀσιηνοὶ καὶ ἡμερώτεροι τὰ ἤθεα, αἱ ὧραι αἴτιαι μάλιστα, οὐ μεγάλας τὰς μεταβολὰς ποιεύμεναι οὔτε ἐπὶ τὸ θερμὸν οὔτε ἐπὶ τὸ ψυχρὸν, ἀλλὰ παραπλήσιαι. καὶ μέντοι καὶ μετ᾽ ὀλίγα πάλιν εἶπεν οὕτως. εὑρήσεις δὲ καὶ τῶν Ἀσιηνῶν διαφέροντας αὐτοὺς ἑωϋτῶν, καὶ τοὺς μὲν βελτίονας, τοὺς δὲ φαυλοτέρους ὄντας. τούτων δὲ αἱ μεταβολαὶ αἰτίαι τῶν ὡρέων, ὥσπερ μοι εἴρηται ἐν τοῖσι προτέροισι. καὶ κατωτέρω τοῦ συγγράμματος, ἡνίκα περὶ τῶν τὴν Εὐρώπην οἰκούντων ὁ λόγος αὐτῷ γίγνεται, τάδε γράφει. τὸ δὲ ἄγριον καὶ τὸ ἄμικτον καὶ θυμοειδὲς ἐν τῇ τοιαύτῃ φύσει γίγνεται. καὶ μετὰ ταῦτα πάλιν ἐν ἑτέρᾳ ῥήσει γράφει ταυτί. ὅσοι μὲν ὀρεινὴν χώρην οἰκοῦσι, καὶ τρηχεῖαν, καὶ ὑψηλὴν, καὶ ἄνυδρον, καὶ μεταβολαὶ αὐτέοισι γίγνονται τῶν ὡρέων, μέγα δὲ τὸ διάφορον ἐνταῦθα. [455] εἰκὸς γὰρ εἴδεα μεγάλα εἶναι, καὶ πρὸς τὸ ταλαίπωρον καὶ ἀνδρεῖον εὖ πεφυκότα, καὶ τό γε ἄγριον καὶ θηριῶδες αἱ τοιαῦται φύσιες οὐχ ἥκιστα ἔχουσιν. ὅσοι δὲ κοῖλα χωρία καὶ λοιμώδεα καὶ πνιγηρὰ, καὶ τῶν θερμῶν πνευμάτων πλέον μέρος μετέχουσιν ἢ τῶν ψυχρῶν, ὕδασί τε χρέονται θερμοῖσιν, οὗτοι δὲ με-

niores ſint Aſiani iis, qui Europam incolunt, cauſae maxime ſunt anni tempeſtates, quae non magnas mutationes ſubeunt, nec ad frigus, nec ad calidum, uno ſed in ſtatu manent. Poſt illa ſic iterum. *Invenies et Aſianos ipſos inter ſe differre, hos ſtrenuos magis, illos ignavos ac imbecilles. Cujus rei cauſae anni temporum mutationes exiſtunt, quemadmodum ſupra tradidimus.* Dein, ubi Europae incolarum mentionem facit, hunc ſermonem adducit. *Agreſtes, duri ſeu feroces et iracundi illic naſcuntur.* Alibi in eodem libro. *Qui regionem montanam, aſperam, ſublimem, aquis carentem inhabitant, magnas etiam anni temporum mutationes ſuſtinent. Plurimum autem diſcriminis hic cum aliarum nationum hominibus videas. Sunt enim inſignis ſtaturae, laborum patientes, ſtrenui, agreſtes et feroces. Qui vero cava loca colunt, paluſtria, aeſtuoſa, ubi calidiores quam frigidiores venti ſpirant et calidae aquae in uſu ſunt,*

Ed. Chart. V. [455.] Ed. Baf. I. (348. 349.)

γάλοι μὲν οὐκ ἂν εἴησαν, οὐδ᾽ εὐμήκεες, εὐρέες δὲ πεφυκότες, καὶ σαρκώδεες, καὶ μελανότριχες, καὶ αὐτοὶ μέλανες μᾶλλον, ἢ λευκότεροι, φλεγματίαι τε ἧσσον, ἢ χολώδεες, τὸ δὲ ἀνδρεῖον καὶ τὸ ταλαίπωρον ἐν τῇ ψυχῇ φύσει μὲν οὐκ ἂν ὁμοίως ἔχοιεν νόμος δὲ προσγενόμενος ὑπεργάσεται. (349) νόμον εἴρηκε δηλονότι τὴν νόμιμον ἐν ἑκάστῃ χώρᾳ τοῦ βίου διαγωγὴν,„ ἣν δὴ καὶ τροφὴν, καὶ παιδείαν, καὶ συνήθειαν ἐπιχώριον ὀνομάζομεν, οὗ καὶ αὐτοῦ μεμνήσομαι πρὸς τὸν ὀλίγον ὕστερον εἰρησόμενον λόγον. ἐν γὰρ τῷ παρόντι προσθεῖναι ταύτας ἔτι βούλομαι τὰς ῥήσεις αὐτοῦ. ὅσοι δὲ ὑψηλὴν οἰκέουσι χώρην, ἢ λισσὴν καὶ ἀνεμώδεα καὶ ἔνυδρον, εἶεν ἂν εἴδεα μεγάλοι, καὶ ἑωϋτοῖσι παραπλήσιοι, καὶ ἀνανδρότεροι δὲ καὶ ἡμερώτεραι τούτων αἱ γνῶμαι. καὶ συνάπτων γε ἐφεξῆς περὶ τοῦ χωρίου ἔτι τάδε γράφει. ὅσοι δὲ λεπτὰ, καὶ ἄνυδρα, καὶ ψιλὰ, τῇσι μεταβολῇσι τῶν ὡρέων οὐκ εὔκριτα ἔχει τῇ χώρῃ τὰ εἴδεα, ἀλλὰ σκληρὰ καὶ εὔτονα, καὶ ξανθότερα, οἷς μελανώτερα εἶναι τὰ εἴδεα,

hi corpora non habent magna, neque procera natura vero lata, carnofa, pilis nigris obfita. Porro nigri magis ac candidiores, pituitae minus quam bili fuapte natura obnoxii funt, ftrenui autem et laborum patientes natura quidem non fimiliter funt, lex autem accedens id perficit. Legem dixit nimirum conftantem in unaquaque regione vitae inftitutionem, quam et educationem, difciplinam et confuetudinem patriam nominamus. Cujus quidem fermone paulo poft futuro meminerimus. Libet enim in praefentia ejufdem auctoris verba apponere. *Qui fublimem et editam regionem habitant, aut planam, ventis opportunam, aquis fcatentem, ingenti corpore praediti funt et fibi ipfis fimiles funt, minus ftrenui ac magnanimi, fed animo manfuetiores ac humaniores cernuntur.* Infuper et fubnectens de loco haec adhuc fcribit. *Qui macram terram incolunt, aquae expertem, fterilem, anni mutationibus aegre difcerni poffunt ipforum fpecies; durae funt, robuftae, flavae; quibus nigrae*

καὶ τὰς ὁρμὰς αὐθάδεας τε καὶ ἰδιογνώμονας. καὶ τί γὰρ, ἵνα μὴ πολλῶν μνημονεύσω ῥήσεων αὐτοῦ, ἐφεξῆς ἐρεῖ; εὑρήσεις γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ τῆς χώρης τῇ φύσει ἀκολουθοῦντα καὶ τὰ εἴδεα τῶν ἀνθρώπων καὶ τοὺς τρόπους. αὐτὴν δὲ δηλονότι τὴν χώρην κατὰ τὸ θερμόν τε καὶ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν καὶ ὑγρὸν ἑτέρης χώρης διαφέρειν, εἴρηκε πολλάκις ἐν τῷ συγγράμματι. διὰ γοῦν πάλιν τῶν ἐφεξῆς φησιν· ὅκου μὲν γὰρ ἡ γῆ πικρὰ, καὶ μαλθακὴ, καὶ ἔνυγρος, καὶ τὰ ὕδατα κάρτα μετέωρα ἔχουσα, ὥστε θερμὰ εἶναι τοῦ θέρεος, καὶ τοῦ χειμῶνος ψυχρὰ, καὶ τῶν ὡρέων καλῶς κεῖται, ἐνταῦθα καὶ οἱ ἄνθρωποι σαρκώδεές εἰσι, καὶ ἄναρθροι, καὶ ὑγροὶ, καὶ ταλαίπωροι, καὶ τὴν ψυχὴν κακοὶ, ὥστε ἐπὶ πολὺ τό γε ῥᾴθυμον καὶ τὸ ὑπνηλὸν ἔνεστιν ἐν αὐτοῖς ἰδεῖν, ἔς τε τὰς τέχνας παχέες, καὶ οὐ λεπτοὶ, οὐδὲ ὀξέες. ἐν τούτοις πάλιν ἐδήλωσε σαφέστατα, μὴ μόνον τὰ ἤθη ταῖς τῶν ὡρῶν κρᾶσεσιν, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀμβλύτητα τῆς διανοίας, ὥσπερ οὖν καὶ τὴν σύνεσιν ἑπομένην. ὅμοια δὲ τούτοις καὶ κατὰ τὴν ἐχομένην ῥῆσιν ὑπ᾽ αὐτοῦ γέγραπται αὐτοῖς ὀνόμασιν. ὅκου

funt, impetus animi habent pertinaces et obftinatos. Etenim quid, ne multa nimis illius citem, addit? *Comperies, hominum et formas et mores regionis naturam ut plurimum imitari.* At regionem ipfam calidi, frigidi, humidi et ficci qualitate ab alia regione differre, fubinde in ifto libro perfaepe meminit. Quamobrem pergit: *Ubi folum amarum, molliufculum, infigniter humidum, fublimibus aquis fubjectum, ut aeftate calidae, hieme frigidae fint, reliquisque anni partibus optime temperatae, homines carnofi, minufque articulati, humidi, laborum impatientes et defidiofi, animo maligni (id eft qui mala cogitant) vifuntur. Quare fegnitie et fomnolentia laborant, artibus difcendis inepti, craffi, minimeque acuti.* Hinc nimirum denuo clariffimum reddit, non folum mores, fed ingenii hebetudinem ex quatuor anni temporum injuria proficifci. Similia prioribus, et quae praedicto fermoni congruant, quae fubjunguntur infra, hoc modo con-

Ed. Chart. V. [455.] Ed. Baf. I. (349.)

δέ ἐστιν ἡ χώρη ψιλή τε καὶ ἀνώχυρος, καὶ τρηχείη, καὶ ὑπὸ τοῦ χειμῶνος πιεζομένη, ἢ καὶ ὑπὸ τοῦ ἡλίου κεκαυμένη, ἐνταῦθα σκληρούς τε καὶ ἰσχυρούς, καὶ διηρθρωμένους, καὶ εὐτόνους, καὶ δασέας ἴδοις, τό τε ἐργαστικὸν ὀξὺ ἐνεὸν ἐν τῇ φύσει τῇ τοιαύτῃ, καὶ τὸ ἄγρυπνον, τά τε ἤθεα καὶ τὰς ὀργὰς αὐθάδεας καὶ ἰδιογνώμονας, τοῦ τε ἀγρίου μᾶλλον μετέχοντας ἢ τοῦ ἡμέρου, ἔς τε τὰς τέχνας ὀξυτέρους τε καὶ συνετωτέρους, καὶ τὰ πολέμου ἀμείνους εὑρήσεις. ἐν τούτῳ πάλιν τῷ λόγῳ σαφῶς οὐ μόνον τὰ ἤθη ταῖς τῆς χώρας κράσεσιν ἀκόλουθά φησιν ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰς τέχνας τοὺς μὲν ὀξυτέρους, τοὺς δὲ ἀσυνετωτέρους, τοὺς δὲ ἀμβλυτέρους τε καὶ παχέας τὴν διάνοιαν. οὐκέτ᾽ οὖν δέομαι τῶν κατὰ τὸ δεύτερον ἢ τὸ ἕκτον τῶν ἐπιδημιῶν γεγραμμένων φυσιογνωμονικῶν γνωρισμάτων ἁπάντων μνημονεύειν, ἀλλ᾽ ἀρκεῖ παραγράψαι δείγματος ἕνεκα τήνδε τὴν λέξιν αὐτοῦ. ὧν ἡ φλὲψ ἡ ἐν ἀγκῶνι σφύζει, μανικοὶ καὶ ὀξύθυμοι· ὧν δ᾽ ἂν ἀτρεμέῃ, τυφώδεις. κατὰ δὲ τὴν ῥῆσιν ὁ λόγος ἐστὶ τοιοῦτος. ὧν ἀνθρώπων ἡ κατὰ τὸν ἀγκῶνα ἀρτηρία σφο-

fcripfit. *Regio infoecunda, quae hieme nivibus, aeftate folis infeftatur ardore, graciles, duros, articulatos, robuftos et hifpidos, in operibus fubtiles, acutofque, vigiles, moribus et ira obftinatos et propofiti pertinaces, eoque magis feroces, quam benignos, caeterum fubtili acrique ad artium ftudia ingenio, prudentique induftria praeditos, fed omnium maxime in re bellica praeftantes confpicimus.* Quis non videt et hic Hippocratem evidenter innuere, non tantum mores, fed ingenia quoque ad artes difcendas haec acutiora, illa minus felicia, quaedam hebetiora craffioraque loci temperiem confequi? Non opus nunc habeo, omnia, quae in fecundo aut fexto epidemiorum libro de phyfiognomonicis indiciis ponuntur, commemorare; hoc tantum exempli gratia fufficit adfcribere. *Quorum vena pulfat in cubito, hi furentes funt et iracundi; quorum vero quiefcit, ftupidi.* Hoc modo verba illius fonant. *Quibus hominibus arteria in cubito ve-*

δροτάτην ποιεῖται τὴν κίνησιν, οὗτοι μανικοί εἰσι. φλέβας μὲν γὰρ καὶ τὰς ἀρτηρίας ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ, ὡς δέδεικται πολλάκις, οὐδέπω δὲ πᾶσαν ἀρτηριῶν κίνησιν ὠνόμαζον σφυγμὸν, ἀλλὰ μόνον τὴν [456] αἰσθητὴν αὐτὴν, αὐτῷ τῷ ἀνθρώπῳ πάντως οὖσαν σφοδράν. Ἱπποκράτης δὲ, ὡς καὶ πρῶτος ἄρξας τοῦ μετὰ ταῦτα κρατήσαντος ἔθους, εἴρηκέ που σφυγμὸν ἁπασῶν τῶν ἀρτηριῶν τὴν κίνησιν, ὁποία τις ἂν εἴη. κατὰ μέντοι τήνδε τὴν ῥῆσιν ἔτι τῷ παλαιοτέρῳ τρόπῳ τῆς ἑρμηνείας χρώμενος ἐκ σφοδρᾶς κινήσεως τῆς ἀρτηρίας ἐτεκμήρατο τὸν μανικὸν καὶ ὀξύθυμον ἄνθρωπον, ἐπεὶ διὰ τὸ πλῆθος τῆς ἐν τῇ καρδίᾳ θερμασίας οὕτω σφύζουσιν αἵδε αἱ ἀρτηρίαι. καὶ μανικοὺς μὲν γὰρ καὶ ὀξυθύμους τὸ πλῆθος τῆς θερμασίας ἐργάζεται, νωθροὺς δὲ καὶ βαρεῖς καὶ δυσκινήτους ἡ τῆς κράσεως ψυχρότης.

Κεφ. θ'. Ἱπποκράτης μὲν οὖν ἐπιδείξας ἐν ὅλῳ τῷ περὶ ὑδάτων καὶ ὡρῶν κράσεως συγγράμματι, σώματος κράσει ἕπεσθαι τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις, οὐ μόνον ὅσαι κατὰ τὸ θυμοειδὲς ἢ ἐπιθυμητικὸν αὐτῆς εἰσιν, ἀλλὰ καὶ τὰς

hementiſſime movetur, hi furioſi ſunt. Venas etenim et arterias veteres vocabant, ut ſaepius annotavimus. Atqui non omnem arteriarum motum nominabant pulſum, ſed ſenſibilem ſolum et qui homini omnino vehemens eſſet. Hippocrates autem conſuetudinis hujus, quae poſt invaluit, tanquam primus auctor omnium arteriarum motum, qualiscunque ille eſſet, pulſum appellavit. Verum in iſta ſententia vetuſtiore adhuc interpretandi modo uſus, ex evidenti motu arteriae furioſum aut pronum ad iram conjiciebat, quoniam ob caloris in corde copiam ita hae arteriae pulſant. Nam furibundos ſane iracundoſque caloris copia efficit; ſegnes, tardos, graves et ad motum difficiles temperamenti frigiditas.

Cap. IX. Equidem Hippocrates in toto de aquarum temperamento et quatuor anni tempeſtatum commentario non modo iraſcibilem animae aut concupiſcibilem, ſed etiam ratiocinatricem facultates corporis ſequi tempera-

κατὰ τὸ λογιστικὸν ἁπάσας, ἀξιοπιστότατός ἐστι μάρτυς, εἴ γέ τις ἐπὶ μάρτυρι ποιοῖτο, καθάπερ ἐνίοις ἔθος ἐστὶ, τὴν τῶν δογμάτων ἀλήθειαν. ἐγὼ δ᾽ οὐχ ὡς μάρτυρι τἀνδρὶ πιστεύω τοῖς πολλοῖς ὡσαύτως, ἀλλ᾽ ὅτι τὰς ἀποδείξεις αὐτοῦ βεβαίας ὁρῶ, διὰ τοῦτο γοῦν καὶ αὐτὸν ἐπαινῶ τὸν Ἱπποκράτην. τίς γὰρ οὐχ ὁρᾷ τὸ σῶμα καὶ τὴν ψυχὴν ἁπάντων τῶν ὑπὸ ταῖς ἄρκτοις ἀνθρώπων ἐναντιώτατα διακείμενα τοῖς ἐγγὺς τῆς διακεκαυμένης ζώνης; ἢ τίς οὐκ οἶδε τοὺς ἐν τῷ μέσῳ τούτων, ὅσοι τὴν εὔκρατον οἰκοῦσι χώραν, ἀμείνους τε τὰ σώματα καὶ τὰ τῆς ψυχῆς ἤθη καὶ σύνεσιν καὶ φρόνησιν ἐκείνων τῶν ἀνθρώπων; ἀλλὰ διά τινας τῶν Πλατωνικοὺς μὲν ἑαυτοὺς ὀνομαζόντων, ἡγουμένους δὲ ἐμποδίζεσθαι μὲν ἐν ταῖς νόσοις τὴν ψυχὴν ὑπὸ τοῦ σώματος, ὑγιαίνοντος δὲ ἰδίᾳ ἐνεργεῖν, οὔτε ὠφελουμένην, οὔτε βλαπτομένην ὑπ᾽ αὐτοῦ, ἀναγράψω τινὰς ῥήσεις τοῦ Πλάτωνος, ἐν αἷς ἀποφαίνεταί τινας διὰ τὴν τῶν τόπων κρᾶσιν εἰς φρόνησιν ὠφελουμένους τε καὶ βλαπτομένους ἄνευ τοῦ νοσεῖν τὸ σῶμα. κατὰ μέν γε τὰ πρῶτα τῶν Τιμαίου λόγων

mentum oftendens, teftis eft fide digniffimus, fi quis dogmatum veritatem a teftimonio pendere putet, quemadmodum nonnulli pro more habent. Ego fane non ut tefti Hippocrati credo, ficut alii plerique, fed quod folidas demonftrationes ejus video, idcirco etiam laudo Hippocratem. Nemo fiquidem non videt, corpus animumque eorum, qui fub feptentrione degunt, longe aliter ab iis, qui juxta zonam uftam habitant, affectum effe. Aut quis ignorat, inter hos temperatum colentes tractum corporis praeftantia, moribus animi, ingenio et prudentia caeteris omnibus antecellere? Sed propter quofdam, qui fe Platonicos nominant, putantes animum a corpore in morbo impediri, fanos vero functionibus obeundis nec juvari nec offendi ab eo, dicta nonnulla Platonis adfcribam, quibus affeverat, aliquos fine morbo ex locorum temperamento vel praefidium ad fapientiam excipiendam vel incommodum reportare. Scripfit autem ftatim in exordio

ἔγραψε· Ταύτην δὴ τὴν σύμπασαν διακόσμησιν καὶ σύνταξιν ἡ θεὸς προτέρους ἡμᾶς διακοσμήσασα κατῴκισεν, ἐκλεξαμένη τὸν τόπον, ἐν ᾧ γεγένησθε, τῶν ὡρῶν τὴν εὐκρασίαν ἐν αὐτῷ κατιδοῦσα, ὅτι ἄνδρας φρονιμωτάτους οἴσει. ἀλλὰ καὶ συνάπτων ἐφεξῆς· ἅτε οὖν φιλοπόλεμός τε καὶ φιλόσοφος ἡ θεὸς οὖσα, τὸν προσφερεστάτους αὐτῇ μέλλοντα οἴσειν τόπον ἄνδρας τοῦτον ἐκλεξαμένη, πρῶτον κατῴκισεν. ὅτι μὲν οὖν πολὺ δίδωσι τοῖς τόποις, τουτέστι ταῖς ἐπὶ τῆς γῆς οἰκήσεσιν, εἴς τε τὰ τῆς ψυχῆς ἤθη καὶ σύνεσιν καὶ φρόνησιν, ἤδη μὲν κᾀκ τούτων ἐστὶ δῆλον, ἀλλὰ κᾀν τῷ πέμπτῳ τῶν νόμων ὧδί πως ἔγραψε. μηδὲ τοῦθ᾽ ὑμᾶς λανθανέτω περὶ τόπων πρὸς τὸ γεννᾷν ἀνθρώπους ἀμείνους καὶ χείρους. ἐναργῶς πάλιν ἐνταῦθα γεννᾷν τοὺς τόπους φησὶν ἀμείνους τε καὶ χείρους ἀνθρώπους. καὶ ἐφεξῆς δὲ πάλιν ἐπιφέρων τοῖσδε φησίν· οἱ μέν γέ που διὰ πνεύματα παντοῖα καὶ δι᾽ εἱλήσεις ἀλλόκοτοί τέ εἰσι καὶ ἀπαίσιοι αὐτῶν, οἱ μὲν δι᾽ ὕδατα, οἱ δὲ διὰ τὴν ἐκ τῆς γῆς τροφὴν ἀναδιδοῦσαν, οὐ μόνον τοῖς σώμασιν ἄμεινον καὶ χεῖρον, ταῖς ψυχαῖς δὲ οὐχ ἧττον δυναμένην πάντα τὰ τοιαῦτα

Timaei: *Hunc jam univerſum mundum atque ordinem prius a ſe exornatum nobis incolendum obtulit dea. Locum itaque delegit anni temporum temperie gratum, ubi viri orirentur prudentiſſimi.* Mox iterum ſubjungit: *Dea ergo tanquam belli et ſapientiae ſtudioſa locum, qui ſibi ſimillimos producturus eſſet, electum in primis colendum mortalibus dedit.* Quod jam locis, hoc eſt, terrae habitaculis ad animi mores, intellectum et prudentiam conciliandam multum tribuit, hinc jam eſt conſpicuum; imo vel ex quinto de legibus ſatis conſtat, ubi ſic fere ſcribit. *Neque hoc vos lateat de locis, quod generandis hominibus praeſtantioribus et pejoribus non parum valent.* Rurſus hic manifeſto loco meliores aut pejores gignere declarat. Poſt haec iterum: *Quidam ob ventos omnigenos et ſolis aeſtum alieni a ſeipſis et informes fiunt, alii ob aquas, nonnulli ob ipſum quod ex terra prodit alimentum, quod non ſolum corporibus meliorem pejoremque habitum, ſed etiam animae non minus omnia ejusmodi poteſt in-*

ἐμποιεῖν. ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ πνεύματα σαφῶς φησι καὶ τὰς ἡλιάσεις, τουτέστι τὰς ἐξ ἡλίου θερμότητας εἰς τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις προσθησομένας. εἰ μή τι ἄρα νομίζουσι διὰ μὲν τὰ πνεύματα, καὶ τὴν τοῦ περιέχοντος ἀέρος θερμότητα [457] καὶ ψυχρότητα, καὶ τὴν τῶν ὑδάτων τε καὶ τῆς τροφῆς φύσιν ἀμείνους τε καὶ χείρους τὴν ψυχὴν ἀνθρώπους δύνασθαι γενέσθαι, ταῦτα δὲ αὐτὰ μὴ διὰ μέσων τῶν κράσεων ἐργάζεσθαι τὰ κατὰ ψυχὴν ἀγαθά τε καὶ φαῦλα· καὶ γὰρ ταῦτα ἂν εἴη τῇ συνέσει τῶν ἀνδρῶν ἀκόλουθα. ἀλλ᾽ ἡμεῖς γε σαφῶς ἴσμεν, ὡς ἕκαστον ἔδεσμα καταπίνεται μὲν πρῶτον εἰς τὴν γαστέρα, προκατείργασται δὲ ἐν αὐτῇ, μετὰ ταῦτα δὲ διὰ τῶν ἐξ ἥπατος αὐτῇ καθηκουσῶν φλεβῶν ἀναληφθὲν ἐργάζεται τοὺς ἐν τῷ σώματι χυμοὺς, ἐξ ὧν τρέφεται (350) τἄλλα μόρια πάντα, καὶ σὺν αὐτοῖς ἐγκέφαλός τε καὶ καρδία καὶ ἧπαρ, ἐν δὲ δὴ τῷ τρέφεσθαι θερμότερα σφῶν αὐτῶν γίγνεται ψυχρότερά τε καὶ ὑγρότερα συνεξομοιούμενα τῇ δυνάμει τῶν ἐπικρατούντων χυμῶν. ὡς σωφρονήσαντες κἂν νῦν γοῦν οἱ δυσχεραίνοντες, τροφὴν

ferere. Hoc loco ventos et infolationes, hoc eft ex fole calores, animi facultates impedire adverfari dicit. Jam vero funt qui negent, propter ventos, aëris ambientis caliditatem frigiditatemque et aquarum ac alimenti naturam homines praeftantiorem atque pejorem animum acquirere poffe; ab his vero ipfis, non intervenientibus corporis temperamentis, bona et mala in animo effici; haec namque virorum prudentiam confequuntur. Verum illud nos clare novimus, fcilicet alimentum quodque primo in ventriculum quidem demitti ac in eo prius conficci, poftea vero per venas ex hepate ad ipfum pertinentes attractum humores in corpore creare, ex quibus reliqua membra et una cum ipfis cerebrum, cor et jecur nutriuntur. At inter alendum calidiores quam prius evadunt, frigidiores et humidiores, dum facultati humorum praepollentium affimilantur. Saltem nunc ad mentem redeant, qui difficulter admittunt, nutrimentum effi-

δύνασθαι τοὺς μὲν σωφρονεστέρους, τοὺς δὲ ἀκολαστοτέρους ἐργάζεσθαι, καὶ τοὺς μὲν ἀκρατεστέρους, τοὺς δὲ ἐγκρατεστέρους, καὶ θαρσαλέους, καὶ δειλοὺς, ἡμέρους τε καὶ πράους, ἐριστικούς τε καὶ φιλονείκους, ἡκέτωσαν πρός με μαθησόμενοι, τίνα μὲν ἐσθίειν αὐτοὺς χρὴ, τίνα δὲ πίνειν. εἴς τε γὰρ τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν ὀνήσονται μέγιστα, καὶ πρὸς ταύτῃ κατὰ τὰς τοῦ λογιστικοῦ δυνάμεις ἐπιδώσουσιν εἰς ἀρετὴν, συνετώτεροι καὶ μνημονικώτεροι γενόμενοι καὶ φιλομαθέστεροι καὶ φρονιμώτεροι. πρὸς γὰρ ταῖς τροφαῖς καὶ τοῖς πόμασι καὶ τοὺς ἀνέμους αὐτοὺς διδάξω, καὶ τὰς τοῦ περιέχοντος κράσεις, ἔτι τε τὰς χώρας, ὁποίας μὲν αἱρεῖσθαι προσήκει, ὁποίας δὲ φεύγειν.

Κεφ. ι'. Ἀναμνήσω δὲ πάλιν αὐτοὺς, κἂν μὴ θέλωσιν, ὡς ὁ Πλάτων αὐτὸς, ἀφ᾽ οὗ παρονομάζουσιν ἑαυτοὺς, οὐχ ἅπαξ ἢ δὶς, ἀλλὰ πολλάκις ἔγραψε περὶ τούτων. ὡσαύτως δ᾽ οὖν μοι ἀρκέσει προσθεῖναι κατὰ τὸν ἐνεστῶτα λόγον πρὸς τῷ περὶ τροφῆς ἐκ Τιμαίου καὶ ἐκ τοῦ δευτέρου τῶν νόμων, ὧν οἱ μὲν δύο περὶ οἴνου πόσεώς εἰσιν.

cere poſſe hos temperantiores, illos diſſolutos magis, alios incontinentes, nonnullos frugales, confidentes, meticuloſos, manſuetos, modeſtos et contentionis ac rixae ſtudioſos, veniantque ad me audituri, quae ipſos edere, quae item potare conveniat. Maximum enim ad moralem philoſophiam adjumentum et praeterea ratiocinatricis animae facultatibus acceſſionem virtutis ſentient factam, ingenioſiores, magiſque memores, ad haec ſtudioſiores ac prudentiores redditi. Nam praeter alimentum potumque ventos ipſos docebo, item aëris nos ambientis temperiem, inſuper regiones, quas eligere, quas vitare ex uſu ſit.

Cap. X. At in memoriam ipſis vel invitis reducam denuo, quod Plato, a quo cognomentum ſibi uſurpant, non ſemel aut iterum, ſed frequenter admodum de his ſcripſit. Eodem modo ſatis mihi eſt, ſi cum eo, quod in Timaeo de cibo ſcribitur, etiam et cum eo, quod ex ſecundo de legibus (quarum de vini potu duae ſunt) ejus

Ἆῤ οὐ νομοθετήσομεν, πρῶτον μὲν τοὺς παῖδας μέχρις ἐτῶν ὀκτωκαίδεκα τὸ παράπαν οἴνου μὴ γεύεσθαι, διδάσκοντες, ὡς οὐ χρὴ πῦρ ἐπὶ πῦρ ὀχετεύειν, εἴς τε τὸ σῶμα καὶ τὴν ψυχὴν, πρὶν ἐπὶ τοὺς πόνους ἐγχειρεῖν πορεύεσθαι, τὴν ἐκμανῆ εὐλαβούμενοι ἕξιν τῶν νέων; μετὰ δὲ τοῦτο, οἴνου μὲν δεῖ γεύεσθαι τοῦ μετρίου μέχρι τριάκοντα ἐτῶν· μέθης δὲ καὶ πολυοινίας τοπαράπαν νέους ἀπέχεσθαι· τεσσαράκοντα δὲ ἐπιβαίνοντα ἐτῶν, ἐν τοῖς ξυσσιτίοις εὐωχηθέντα, καλεῖν τούς τε ἄλλους θεοὺς καὶ δὴ καὶ Διόνυσον παρακαλεῖν εἰς τὴν τῶν πρεσβυτέρων τελετὴν ἅμα καὶ παιδιάν· ἣν τοῖς ἄλλοις ἀνθρώποις ἐπίκουρον τῆς τοῦ γήρως αὐστηρότητος ἐδωρήσατο τὸν οἶνον φάρμακον, ὥστε ἀνίας καὶ δυσθυμίας λήθην γίγνεσθαι, μαλακώτερον ἐκ σκληροῦ τὸ τῆς ψυχῆς ἦθος, καθάπερ εἰς πῦρ σίδηρον ἐντεθέντα γιγνόμενον, καὶ οὕτως εὐπλαστότερον εἶναι. ἐκ ταύτης τῆς ῥήσεως μεμνῆσθαι ποιεῖ καλοὺς καὶ γενναίους τοὺς Πλατωνικοὺς, καὶ οὐ μόνον ἀφ᾽ ἧς λέλεκται περὶ πόσεως οἴνου ἐκείνῳ, ἀλλὰ καὶ περὶ τῆς ἡλικιῶν διαφορᾶς.

ſententiam appoſuero. *An non primum lege ſanciemus, ut pueri aduſque annum decimum octavum vinum non non guſtent? nempe docebimus, eos ignem igni in corpus atque animum prius ſuggerere, quam laboribus ſubeundis idonei fuerint, non oportere. Furioſum namque juventutis habitum cavere convenit. Dein ad annum aetatis trigeſimum vino moderate utentur. Ab ebrietate et vini copia juvenes omnino abſtineant. At quadragenarii liberius in conviviis diſcumbentes, cum alios deos, tum Bacchum laetitiae datorem ad ſacra ſenum et ludos invocent; qui vinum quaſi remedium adverſus ſenectutis acerbitatem reliquis mortalibus elargitus eſt, ut moleſtiae atque moeroris ipſos caperet oblivio, ipſaque affectio animi, ſicuti ferrum in ignem injectum, ex duritie in mollitiem deducta tractabilior fiat.* Ex hoc verborum contextu egregii illi Platonici meminerint velim, non modo quae de vini potu, ſed aetatum differentia quoque ab illo relata ſunt. Eam

ἐμμανῆ μὲν γάρ εἶναί φησι τὴν τῶν μειρακίων φύσιν, αὐστηρὰν δὲ καὶ δύσθυμον καὶ σκληρὰν τὴν τῶν γερόντων, οὐ δή που διὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐτῶν, ἀλλὰ διὰ τὴν τοῦ σώματος ἔχουσαν κρᾶσιν, τὴν οὖσαν ἑκάστη τῶν ἡλικιῶν. ἡ μὲν γὰρ τῶν μειρακίων θερμὴ καὶ πολύαιμος, ἡ δὲ τῶν γερόντων ὀλίγαιμός τε καὶ ψυχρά. καὶ διὰ τοῦτό γε αὖ τοῖς μὲν γέρουσιν ὠφέλιμος οἴνου πόσις, [458] εἰς συμμετρίαν θερμασίας ἐπανάγουσα τὴν ἐκ τῆς ἡλικίας ψυχρότητα, τοῖς δ᾽ αὐξανομένοις ἐναντιωτάτη. ζέουσαν γὰρ αὐτῶν τὴν φύσιν καὶ σφοδρῶς κινουμένην ὑπερθερμαίνει τε καὶ εἰς ἀμέτρους τε καὶ σφοδρὰς ἐκμαίνει κινήσεις. ἀλλὰ Πλάτωνι μὲν καὶ ταῦτα καὶ ἄλλα πολλὰ κατὰ τὸ δεύτερον τῶν νόμων εἴρηται περὶ πόσεως οἴνου τοῖς βουλομένοις ἀναγινώσκειν ὠφέλιμα. μόνης δὲ ἐγὼ ἔτι μιᾶς αὐτοῦ ῥήσεως μνημονεύσω κατὰ τὸ τέλος εἰρημένης ἁπάντων τῶν περὶ πόσεως λόγων, ἔνθαπερ εἴρηκε τὸν τῶν Καρχηδονίων λόγον. ἔχει δὲ ἡ ῥῆσις οὕτω. ἀλλ᾽ ἔτι μᾶλλον τῆς Κρητῶν καὶ Λακεδαιμονίων χρείας προσθείμην ἂν τῷ Καρχηδονίων

namque naturam infaniae obnoxiam Plato pofuit, quae adolefcentium eft, fenectutem vero aufteram, triftem et duram, idque non annorum, verum fuperantis temperamenti corporis gratia, quod fingulis aetatibus ineft. Adolefcentia fiquidem calida et copiofi fanguinis eft, fenectus exanguis et frigida; idcirco fenibus vini potus eft utiliffimus, ut qui aetatis frigiditatem ad commoderationem caloris reducat, augefcentibus nimis quam adverfa, nempe quorum naturam effervefcentem et vehementer agitatam fupra modum recalefaciat, et immodico gravique motu ad infaniam adigat. Plato inter alia multa in fecundo de legibus ifta quoque de vini ufu praecepit, lectoribus haud infrugifera. Quapropter ea folum adhuc adferam, quae ad orationis totius epilogum de potu, Carthaginenfium mores exponens, confcripfit, hunc in modum: *Sed multo magis Carthaginenfium legem quam Cretenfium Lacedaemoniorumque ufum probarim, ut videli-*

νόμῳ, μηδέποτε μηδένα ἐπὶ στρατοπέδου γεύεσθαι τοῦ πόματος, ἀλλ' ὑδροποσίαις συγγίγνεσθαι τοῦτον τὸν χρόνον ἅπαντα· καὶ κατὰ πόλιν μήτε δούλους γεύεσθαί ποτε, μηδὲ ἄρχοντας τοῦτον τὸν ἐνιαυτὸν, ὃν ἂν ἄρχωσι, μήτ' αὖ κυβερνήτας, μήτε δικαστὰς ἐνεργοὺς ὄντας, οἴνου γεύεσθαι τοπαράπαν, μηδὲ ὅστις βουλευόμενος εἰς βουλὴν ἀξίαν τινὰ λόγου συνέρχεται, μηδέ γε μεθ' ἡμέραν τοπαράπαν μηδένα, εἰ μὴ σωμασκίας ἢ νόσων ἕνεκα, μηδ' αὖ νύκτωρ, ὅταν ἐπινοῇ τις παῖδας ποιεῖσθαι ἀνὴρ ἢ γυνή. καὶ ἄλλα δὲ πολλὰ ἄν τις λέγοι, ἐν οἷς τοῖς γε νοῦν τε καὶ νόμον ἔχουσιν ὀρθὸν οὐ ποτέος οἶνος. ταῦτα τοῦ Πλάτωνος εἰρηκότος, οὐκ ἐπὶ τῶν νοσούντων σωμάτων, ἀλλ' ἐπὶ τῶν ἀμέμπτως ὑγιαινόντων, εἴ γε ὑμῖν δοκοῦσιν, ὦ γενναιότατοι Πλατωνικοὶ, στρατεύειν, καὶ ἄρχειν, καὶ δοκιμάζειν, καὶ κυβερνᾷν ναῦς οἱ πίνοντες ὑγιαίνοντες, ἀποκρίνεσθέ μοι τοὐντεῦθεν ἐρωτῶντι, πότερον οὐχ ὥσπερ τις τύραννος ὁ ποθεὶς οἶνος κελεύει τὴν ψυχὴν μήτε νοεῖν ἀκριβῶς, ἃ πρόσθεν ἐνόει, μήτε πράττειν ὀρθῶς, ἃ πρόσθεν ἔπραττε, καὶ διὰ τοῦτο φυλάττεσθαί φησιν ὁ Πλάτων

cet nullus in exercitu vinum guſtet, ſed toto hoc tempore aquam potet. In civitate nec ſervi unquam vinum bibant, nec magiſtratus eo anno, quo reipub. gubernacula ſuſtinent, item nec praefecti, nec judices, dum officio ſuo funguntur, ſic conſilium dicturi de rebus arduis, aut non omnino negligendis, imo nullus plane id interdiu bibat niſi corporis exercitandi aut morborum gratia; nec vir aut mulier nocte liberis operam daturi; aliaque multa dicere quis poſſet, in quibus hominibus et mentem et legem bonam habentibus vinum bibendum non ſit. Haec quum Plato non de corporibus aegrotis, ſed de iis, quae inculpata ſanitate fruuntur, dixerit, an vobis, o generoſiſſimi Platonici, videntur ii, qui vinum bibunt ſani, exercitum ducere, imperare, bene ſe gerere, naves gubernare, reſpondete mihi deinceps interroganti, nonne vinum bibitum, velut tyrannus quiſpiam, animum nec intelligere accurate, nec agere recte cogit, quae prius intelligebat agebatque? Et propterea Plato tanquam hoſtem obſervan-

ὡς πολέμιον. εἰ γὰρ ἅπαξ εἴσω τοῦ σώματος ἀφίκοιτο, καὶ τὸν κυβερνήτην κωλύει, ὡς προσήκει, μεταχειρίζεσθαι τοὺς οἴακας τῆς ναὸς, καὶ τοὺς στρατευομένους σωφρονεῖν ἐν ταῖς παρατάξεσι, καὶ τοὺς δικαστὰς, ὁπότε οὖν δικαίους χρὴ εἶναι, ποιεῖ σφάλλεσθαι, καὶ πάντας τοὺς ἄρχοντας ἄρχειν κακῶς, καὶ προστάττειν οὐδὲν ὑγιές. ἡγεῖται γὰρ τὸν οἶνον ἀτμῶν θερμῶν ὅλον τὸ σῶμα, καὶ μάλιστα τὴν κεφαλὴν πληροῦντα, κινήσεως μὲν ἀμετροτέρας αἴτιον γίγνεσθαι τῷ ἐπιθυμητικῷ μέρει τῆς ψυχῆς καὶ τῷ θυμοειδεῖ, βουλῆς δὲ προπετεστέρας τῷ λογιστικῷ. καὶ μὴν, εἴπερ οὕτως ἔχει ταῦτα, διὰ μέσης τῆς κράσεως αἱ εἰρημέναι τῆς ψυχῆς ἐνέργειαι φαίνονται βλαπτόμεναι, πινόντων ἡμῶν τὸν οἶνον, ὥσπερ γε πάλιν ὠφελούμεναί τινες. ἀλλὰ γὰρ καὶ τόθ᾽ ὑμᾶς, ἐὰν βούλησθε, διδάξω καθ᾽ ἕτερον καιρὸν, ἐκ τοῦ θερμαίνειν ὅσα βλάπτειν τε καὶ ὠφελεῖν ἡμᾶς οἶνος πέφυκεν. ἐν δὲ τῷ παρόντι τὴν ἐν τῷ Τιμαίῳ ῥῆσιν παραγράψω, καθ᾽ ἣν προσεῖπεν ὁ Πλάτων οὕτως. ταύτῃ κακοὶ πάντες ἢ καλοὶ διὰ δύο ἀκουσιώτατα γιγνόμεθα, ὧν αἰτιᾶται μὲν αἰεὶ τοὺς φυτεύοντας τῶν φυτευομένων μᾶλλον,

dum cavendumque ipfum ait. Si enim femel in corpus pervenerit, nauclerum, ne clavum recte dirigat, impedit; duces, ne in acie fapiant; judices, quum aequos effe conveniat, in errorem ducit; principes male dominari et imperare nihil fani compellit. Cenfet enim, vinum totum corpus et potiffimum caput calidis vaporibus implens immoderatioris motus caufam fieri concupifcibili animae parti et irafcibili, ratiocinatrici confilii praecipitis ac temerarii. Quod fi ita eft, dictae animae functiones, temperamento interveniente, quum vinum bibimus, oblaedi videntur, ficut contra nonnullae adjuvari. Atqui vos, fi expetatis, docebo alio tempore, qua ratione vinum fuo calore profit, qua detrimentum moliatur. Nunc Platonis fententiam in Timaeo producere cogito, cujus verba funt ifta. *Atque ita omnes boni vel mali ob duplicem rationem, quae praeter voluntatem accidit, efficimur. Eft autem major*

καὶ τοὺς τρέφοντας τῶν τρεφομένων. ἐφεξῆς δέ φησι. πειρατέον μὴ ὅπῃ τις δύναται καὶ διὰ τροφῆς, καὶ δι᾽ ἐπιτηδευμάτων, μαθημάτων τε φυγεῖν μὲν κακίαν, τοὐναντίον δὲ ἑλεῖν ἀρετήν· ὥσπερ γὰρ ἐπιτηδεύματα καὶ μαθήματα κακίας μὲν ἀναιρετικὰ, γεννητικὰ δὲ ἀρετῆς ἐστιν, οὕτω καὶ ἡ τροφή. λεγομένης ἐνίοτε τροφῆς ὑπ᾽ αὐτοῦ οὐ μόνον τῆς ἐπὶ σιτίοις, ἀλλὰ καὶ συμπάσης τῶν παίδων τῆς διαίτης. οὐχ οἷόν τε οὖν φάναι κατὰ τὸ δεύτερον σημαινόμενον· εἰρῆσθαι νῦν ὑπ᾽ αὐτοῦ τὴν τροφήν. οὐ γὰρ τοῖς παισὶν, ἀλλὰ τοῖς τελείοις ποιεῖν κελευόμενος, ἔφη πειρατέον μὴ ὅπῃ τις δύναται καὶ διὰ τροφῆς καὶ δι᾽ ἐπιτηδευμάτων, μαθημάτων τε φυγεῖν τὴν κακίαν, τοὐναντίον δὲ ἑλεῖν ἀρετήν. [459] ἐπιτηδεύματα οὖν λέγει τὰ κατὰ γυμναστικὴν καὶ μουσικὴν μαθήματα, τά τε κατὰ γεωμετρίαν καὶ ἀριθμητικήν. τροφὴν οὐκ ἄλλην τινὰ νοεῖν οἷόν τε παρὰ τὴν ἐκ τῶν σιτίων, καὶ ῥοφημάτων, καὶ πομάτων, ἐξ ὧν ἐστι καὶ οἶνος, ὑπὲρ οὗ πολλὰ διῆλθεν ὁ Πλάτων

culpa ferentibus quam fatis, educantibus quam his qui educantur, attribuenda. Mox fubjicit: *Conandum tamen pro viribus educationis, ftudiorum et difciplinarum cura malignitatem naturae extirpare, virtutem confequi. Quemadmodum enim ftudia et doctrinae malitiam tollunt, virtutem pariunt, fic educatio.* Nonnunquam Plato educationem non in cibo folum, fed univerfam quoque puerorum victus rationem interpretatur. Quare altero fignificatu nequaquam dicta ab eo effe poteft educatio, quum non pueris, fed adultis jam facere praecipiat: Conabimur, inquiens, pro viribus educationis, ftudiorum et difciplinarum diligentia malitiam fugere, contra autem capeffere virtutem. Studia igitur vocat difciplinas, quae in corporis exercitatione, modulatione vocis, terrae menfura et numeris confiftunt. Educationis rationem non aliam confiderare poffumus, quam quae efculentis, forbitionibus et potu perficitur. Inter quae vinum quoque refertur, cujus mentionem non exiguam in fecundo de legibus Plato fe-

Ed. Chart. V. [459.] Ed. Baf. I. (350. 351.)

ἐν τῷ δευτέρῳ τῶν νόμων. ὅστις δὲ βούλεται καὶ χωρὶς ἐμοῦ γνῶναί τι περὶ πάσης τῆς ἐν ταῖς τροφαῖς δυνάμεως, ἔνεστιν ἀναγινώσκειν αὐτῷ τοὺς τρεῖς περὶ τοῦδε τῶν ἡμετέρων ὑπομνήσεις, καὶ τὸ τέταρτον ἐπ᾽ αὐταῖς, περὶ εὐχυμίας τε καὶ κακοχυμίας, οὗ μάλιστα χρήζομεν εἰς (351) τὸ παρόν. πολλὰ μὲν οὖν ἡ κακοχυμία ταῖς τῆς ψυχῆς ἐνεργείαις λυμαίνεται, σώζει δὲ ἀβλαβεῖς αὐτὰς ἡ εὐχυμία.

Κεφ. ια΄. Οὔκουν ἀναιρετικὸς ὅδ᾽ ὁ λόγος ἐστὶ τῶν ἐκ φιλοσοφίας καλῶν, ἀλλ᾽ ὑφηγητικός τε καὶ διδασκαλικὸς ἀγνοουμένου τινὸς ἐν αὐτοῖς τῶν φιλοσόφων. οἵ τε γὰρ ἡγούμενοι πάντας ἀνθρώπους ἐπιδεκτικοὺς ἀρετῆς ὑπάρχειν, οἵ τε μηδένα τὴν δικαιοσύνην αἱρεῖσθαι, ὅπερ ἴσον ἐστὶ τῷ μηδένα γίγνεσθαι φυσικὸν ὅρον, ἐξ ἡμισείας ἑκάτεροι τὴν ἀνθρωπίνην ἑωράκασι φύσιν. οὔτε γὰρ ἅπαντες ἐχθροὶ φύονται δικαιοσύνης, οὔθ᾽ ἅπαντες φίλοι, διὰ τὰς κράσεις τῶν σωμάτων ἑκάτεροι τοιοῦτοι γενόμενοι. πῶς οὖν, φασὶ, δικαίως τις ἐπαινοῖτο, καὶ ψέγοιτο, καὶ μισοῖτο, καὶ φιλοῖτο, γεγενημένος πονηρὸς, ἢ ἀγαθὸς, οὐ δι᾽ ἑαυτὸν,

cit. Quisquis jam de univerfo nutrimento citra omnem operam quid fcire defideret, tres libros noftros id tractantes legat licet, quartum praeterea de alimentis boni et mali fucci, cujus lectio plane ad praefens inftitutum requiritur. Nam vitiofus fuccus infignem animi muniis laefionem adfert, bonus ea confervat integra.

Cap. XI. Non itaque fermo hic nofter philofophiae bona de medio tollit, fed inftruit ac docet philofophorum quosdam ea nefcientes; quoniam hi cunctos homines adipifcendae virtuti idoneos exiftimant, illi neminem juftitiam affectare ajunt; quod fimile fuerit ei, fi dicas, neminem nafci mortalem. Utrique humanam naturam ex dimidio finierunt. Neque enim omnes aequitatis ofores, neque amici nafcuntur, talem utrique ex corporum temperamento naturam fortiti. Quo igitur jure quis laudetur, reprehendatur, ametur, aut odio fit, quum bonus aut improbus non fua fponte, fed temperamento, quod aliis

Ed. Chart. V. [459.] Ed. Baf. I. (351.)

ἀλλὰ διὰ τὴν κρᾶσιν, ἣν ἐξ ἄλλων αἰτιῶν φαίνεται λαμβάνων; ὅτι, φήσομεν, ὑπάρχει τοῦτο πᾶσιν ἡμῖν, ἀσπάζεσθαι μὲν τὸ ἀγαθὸν, καὶ προσίεσθαι, καὶ φιλεῖν, ἀποστρέφεσθαι δὲ καὶ μισεῖν καὶ φεύγειν τὸ κακόν· ὅτι οὐκέτι πρόσεστι σκεπτομένοις, οὔτε εἰ γεννητόν ἐστιν, οὔτε εἰ μὴ γεννητόν. οὐ γὰρ τὸ ἕτερον αὐτῶν τοιοῦτον ἐποίησεν, οὔτε κατεσκεύασεν αὐτὸ τοιοῦτον. τούς τ᾽ οὖν σκορπίους, καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ τὰς ἐχίδνας ἀναιροῦμεν, ὑπὸ τῆς φύσεως γεγονότα τοιαῦτα καὶ οὐχ ὑφ᾽ ἑαυτῶν. ἀγέννητόν τε τὸν πρῶτον καὶ μέγιστον θεὸν ὁ Πλάτων λέγων εἶναι ὅμως ἀγαθὸν ὀνομάζει, καὶ ἡμεῖς δὲ πάντες φύσει φιλοῦμεν αὐτὸν, ὄντα τοιοῦτον ἐξ αἰῶνος, οὐχ ὑφ᾽ ἑαυτοῦ γενόμενον ἀγαθόν· ὅλως γὰρ οὐδ᾽ ἐγένετό ποτε, διαπαντὸς ὢν ἀγέννητος καὶ ἀΐδιος. εἰκότως οὖν καὶ τῶν ἀνθρώπων τοὺς πονηροὺς μισοῦμεν οὐ προλογιζόμενοι τὸ ποιῆσαν αἴτιον αὐτοὺς τοιούτους. ἔμπαλιν δὲ προσιέμεθα καὶ φιλοῦμεν τοὺς ἀγαθοὺς, εἴτ᾽ ἐκ φύσεως, εἴτ᾽ ἐκ παιδείας καὶ διδασκαλίας, εἴτ᾽ ἐκ προαιρέσεώς τε καὶ ἀσκήσεως ἐγένοντο τοιοῦτοι. καὶ μέντοι καὶ ἀποκτείνομεν τοὺς ἀνιάτους καὶ

ex caufis accipere videtur, evaferit? Quia, refpondebimus, omnibus hoc nobis ineft, ut amplectamur bona, ambiamus, amemus, malum abominemur, odio habeamus et vitemus, ignorantes adhuc, genitumne fit ita, an minus. Neque enim alterum ipforum tale fecit, neque apparavit ipfum hujusmodi. Scorpiones, phalangia et viperas occidimus, non a fe, verum a natura ejusmodi creatas. Plato quum deum generationis expertem, primum et maximum effe dicit, bonum tamen appellitat. Et nos eum naturali profequimur amore, ut qui talis ab aeterno, nec a fe bonus factus fuerit. Omnino namque genitus nunquam eft, qui perpetuus, haud creatus, ac fempiternus eft. Jure igitur improbos homines odimus, non prius, quae tales eos effecerit caufa, indagantes. Contra vero probos, five natura, five inftitutione et difciplina, five confulto et exercitio tales evaferint, amplectimur atque amamus. Imo vero etiam deploratos et fceleratos tres

πονηροὺς διὰ τρεῖς αἰτίας εὐλόγους, ἵνα μὴ ἡμᾶς ἀδικήσωσι ζῶντες, εἰς φόβον τε τοὺς ὁμοίους αὐτοῖς ἐνάγωσιν, ὡς κολασθησομένους ἐφ᾽ οἷς ἂν ἀδικήσωσι. καὶ τρίτον ἐστὶ, καὶ αὐτοῖς ἐκείνοις ἄμεινον τεθνάναι διεφθαρμένοις οὕτω τὴν ψυχὴν, ὡς ἀνίατον ἔχειν τὴν κακίαν, ὡς μηδ᾽ ὑπὸ τῶν Μουσῶν αὐτῶν παιδεύεσθαι, μηδέ γε ὑπὸ Σωκράτους ἢ Πυθαγόρα βελτίους γενέσθαι. θαυμάζω δὲ ἐν τῷδε τῶν Στωϊκῶν ἅπαντας μὲν ἀνθρώπους εἰς ἀρετῆς κτῆσιν ἐπιτηδείως ἔχειν οἰομένων, διαστρέφεσθαι δὲ ὑπὸ τῶν οὐ καλῶς ζώντων. ἵνα γὰρ ἐάσω τἄλλα πάντα τὰ καταβάλλοντα τὸν λόγον αὐτῶν, ἓν δὲ μόνον ἐρωτήσω περὶ τῶν πρώτων γενομένων ἀνθρώπων, οἳ μηδένα πρὸ ἑαυτῶν ἔσχον ἕτερον. ἡ διαστροφὴ πόθεν ἢ ὑπὸ τίνων αὐτοῖς ἐγένετο, λέγειν οὐχ ἕξου[460]σιν. ὥσπερ κἂν τῷ νῦν χρόνῳ μικρὰ παιδία θεώμενοι πονηρότατα, τίς ἐδίδαξεν αὐτὰ τὴν πονηρίαν, ἀδυνατοῖεν λέγειν, καὶ μάλισθ᾽ ὅταν ᾖ πολλὰ μὲν ἅμα

ob caufas rationi confentaneas e vita tollimus: *prima eſt*, ne fuperftites injuriam nobis inferant; fecunda, ut ipfis fimiles in terrorem adducant, tanquam pari fupplicio excipiendos, fi praeter jus quid patraverint; tertia denique, quod illis ipfis mori praeftet, ita animo depravatis, ut infanabilem habeant malitiam, qui ne a Mufis ipfis quidem erudiri, neque a Socrate vel Pythagora meliores reddi queant. Demiror autem ea in re Stoïcos, qui quum univerfos homines virtuti comparandae idoneos *natura* effe exiftiment, eos tamen ab iis, qui non honefte vivunt, perverti *proferunt*. Nam reliqua omnia, quae ipforum opinionem deftruunt, omittam, unum duntaxat fcifcitabor de his hominibus, qui primi procreati funt, et ante fe alterum habuerunt neminem: unde depravatio, vel a quibus ipfa manaverit, quid refpondeant, non habebunt; et ut parvos puellos hocce tempore fpectant improbiffimos, quis ipfos malitiam docuerit, haud quaquam valeant aperire. Ac id potiffimum in multis videre licet, qui quum

τρεφόμενα τὴν αὐτὴν τροφὴν ὑπὸ τοῖς αὐτοῖς γονεῦσιν ἢ διδασκάλοις ἢ παιδαγωγοῖς, ἐναντιώτατα δὲ ταῖς φύσεσι. τί γὰρ ἂν ἐναντιώτερον εἴη τοῦ κοινωνικοῦ παιδίου τῷ φθονερῷ, καθάπερ καὶ τοῦ ἐλεήμονος τῷ ἐπιχαιρεκάκῳ, τοῦ δὲ δειλοῦ τῷ πρὸς ἅπαντα θαρσαλέῳ, καὶ τοῦ μωροτάτου τῷ συνετωτάτῳ, καὶ τοῦ φιλαλήθους τῷ φιλοψευδεῖ; καὶ φαίνεταί γε τὰ παιδία, κἂν ὑπὸ τοῖς αὐτοῖς γονεῦσι καὶ διδασκάλοις καὶ παιδαγωγοῖς τρέφηται, κατὰ τὰς εἰρημένας ἐναντιώσεις ἀλλήλων διαφέροντα. παραφυλάττει οὖν ὃ δεῖ εἰπεῖν τὰ τοιαῦτα τῶν νῦν φιλοσόφων· ἄμεινον δ' ἐστὶν ἴσως εἰπεῖν οὐ φιλοσόφων, ἀλλ' ἐπαγγελλομένων φιλοσοφεῖν· ὡς, εἴγε οὕτως ἐφιλοσόφουν, ἐφύλαττον αὐτὸ τοῦτο πρῶτον, ἀπὸ τῶν ἐναργῶς φαινομένων τὰς ἀρχὰς τῶν ἀποδείξεων ποιεῖσθαι. καὶ τοῦτο ἐοίκασι μάλιστα πάντων οἱ πάλαι θειότατοι πρᾶξαί τε καὶ κληθῆναι σοφοὶ παρὰ τοῖς ἀνθρώποις, οὔτε συγγράμματα γράφοντες, οὔτε διαλεκτικὴν ἢ φυσικὴν ἐπιδεικνύμενοι θεωρίαν, ἀλλ' ἐξ αὐτῶν μὲν τῶν

eodem victu fub iisdem fuerint parentibus, vel praeceptoribus, vel paedagogis, diverfis tamen admodum ducuntur moribus. Quid enim tam contrarium eft puero fociabili, quam invidus, ut et mifericordi, quam malevolus, et timido, quam ad omnia audax, et ftultiffimo, quam fapientiffimus, et veridico, quam mendax? Ac videntur utique pueri, etiamfi apud eosdem parentes, et magiftros, et paedagogos educentur, juxta memoratas contrarietates a fe invicem differre. Servant itaque ejusmodi enunciandas effe hodiernorum philofophorum fententias; verum non philofophos eos fortaffis, fed philofophiam profitentes appellare praeftiterit. Quod fi vere philofopharentur, hoc ipfum imprimis obfervarent, ut ab his, quae evidenter apparent, demonftrationum fumerent principia. Idque videntur maxime omnium praeftitiffe, qui olim admodum divini re et nomine philofophi apud homines neque commentarios fcribebant, neque dialecticam, neque phyficam fpeculationem demonftrabant, fed per fe virtutes

ἀρετῶν, ἀσκήσαντες δὲ αὐτοὺς ἔργοις, οὐ λόγοις. οὗτοι νῦν οἱ φιλόσοφοι βλέποντες εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς τὰ παιδία, κἂν ἄριστα παιδεύηται καὶ μηδὲν ἔχῃ θεάσασθαι παράδειγμα κακίας, ὅμως ἁμαρτάνοντα, τινὲς μὲν αὐτῶν φύσει κακοὺς ἅπαντας ἀνθρώπους ἀπεφήναντο, τινὲς δὲ οὐδὲ ἅπαντας (σπάνιον γὰρ ὄντως ἔστι θεᾶσθαι παιδίον ἄμεμπτον) οἱ μὲν, οὐδενὸς ὄντος τοιούτου, πάντας ἀνθρώπους ἀπεφήναντο φύσει κακοὺς ὑπάρχειν, οἱ δ᾽ ἕνα ἢ δύο που κατὰ σπάνιον ἰδόντες, οὐ πάντας, ἀλλὰ τοὺς πλείστους ἔφασαν εἶναι κακούς. εἰ γάρ τις οὐκ ἐπιτρίπτων τε καὶ φιλονεικῶν ἐθελήσειεν ἂν ἐλευθερίᾳ γνώμῃ (καθάπερ οἱ παλαιοὶ φιλόσοφοι) τὰ πράγματα θεάσασθαι, παντάπασιν ὀλίγους παῖδας εὑρήσει πρὸς ἀρετὴν εὖ πεφυκότας. καὶ παύσεται μὲν ὅμως ἡγούμενος καὶ πεφυκέναι, διαστρέφεσθαι δ᾽ αὐτὰ τῶν ἐξ ἐπιστημόνων γονέων τε καὶ παιδαγωγῶν καὶ διδασκάλων· οὐ γὰρ ἐν ἄλλοις γέ τισιν ἐντυγχάνει τὰ παιδία. πάνυ δ᾽ ἀληθεῖς εἰσι καὶ οἵδε, στρέφεσθαι λέγοντες ἡμᾶς ὑπό γε

exercentes, eas non verbis, fed operibus declarabant. Hi ergo philofophi quum ftatim ab initio pueros, etfi optime edoceantur, nullumque vitii, quod intueantur, exemplum habeant, peccare tamen infpicientes, quidam eorum omnes homines natura vitiofos afferuerunt, quidam vero non omnes (rarum enim certe eft omni culpa vacantem puerum confpicere) hi quidem, quum nullus fit ejusmodi, omnes homines natura vitiofos effe ftatuerunt. Sunt autem qui, quum vix unum duosve *integros vitae* viderint, non omnes, fed plurimos effe malos dixerunt. Enimvero, fi quis non e vulgi faece nec contentiofus vellet ingenuo judicio (ficut antiqui philofophi) res expendere, perpaucos omnino pueros comperiet feliciter ad virtutem natos; imo exiftimare etiam definet, quosdam fic a natura fuiffe comparatos: quandoquidem illi quoque ipfi pervertuntur, qui a peritis parentibus, educatoribus et doctoribus inftructi fuere. Non enim inter alios pueruli converfantur. Stulti prorfus etiam funt, qui nos

τῆς ἡδονῆς, καίτοι γε αὐτῆς μὲν ἐχούσης πολὺ, τοῦ δ' ἀποστρεπτικοῦ τε καὶ τραχέος ὄντος. εἰ μὲν γὰρ προσοικειούμεθα πρὸς τὴν ἡδονὴν, οὐκ οὖσαν ἀγαθὸν, ἀλλ', ὡς Πλάτων ἔφη, δέλεαρ μέγιστον κακοῦ, φύσει κακοὶ πάντες ἐσμέν· εἰ δ' οὐ πάντες, ἀλλά τινες, ἐκεῖνοι μόνοι φύσει μοχθηροὶ τυγχάνουσιν ὄντες. ἐπεὶ τοίνυν, εἰ μὲν μηδεμίαν ἔχομεν ἑτέραν ἐν ἡμῖν δύναμιν οἰκειωμένην ἡδονὴν ἢ μᾶλλον ἀρετὴν, μᾶλλον ἡδονῆς ἥ τις ἰσχυροτέρα τῆς πρὸς τὴν ἡδονὴν ἀγούσης ἡμᾶς φύσει. καὶ οὕτως εἴημεν ἅπαντες κακοὶ, τὴν μὲν κρείττονα δύναμιν καὶ ἀσθενεστέραν, ἰσχυροτέραν δὲ τὴν μοχθηρὰν ἔχοντες, ἣ δὴ κρείττονός ἐστιν ἰσχυροτέρα, ἥ τις τοὺς πρώτους ἀνθρώπους ἀνέπεισεν ὑπὸ τῆς ἀσθενεστέρας νικηθῆναι. ταῦτ' οὖν αὐτὰ τῶν Στωϊκῶν ἐμέμψατο καὶ ὁ πάντων ἐπιστημονικώτατος ὁ Ποσειδώνιος, ἐν οἷς ἐπαίνων ἐστὶ μεγίστων ἄξιος, ἐν τούτοις αὐτοῖς μὲν ὑπὸ τῶν ἄλλων οὐχ ἕπεται τῶν Στωϊκῶν. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ἔπεισαν αὐτοὺς τὴν πατρίδα μᾶλλον, ἢ τὰ δόγματα προδοῦναι, Ποσειδώνιος δὲ τὴν τῶν Στωϊκῶν αἵρεσιν μᾶλλον

a voluptate obverti contendunt: tametſi multum illa averſae a nobis et exaſperantis naturae habeat. At enim, ſi magna nobis cum voluptate cognatio intercederet, quae nihil boni continet, quin, ut Plato dixit, *eſca malorum eſt maxima*, natura mali omnes eſſemus. Quod ſi non omnes, ſed aliqui, illi ſoli natura pravi exiſtunt. Quum igitur, ſiquidem nullam habemus aliam in nobis facultatem familiariorem ipſa voluptate, magis quam virtute, natura ſit valentior ea, quae nos ad voluptatem allicit: ita etiam mali omnes eſſemus, quum facultatem potiorem obtineremus infirmiorem, et robuſtiorem illam, quae pejor eſt; et firmior ea, quae melior: haec vero primos homines perſuaſit, ut ab imbecilliore vincerentur. Haec igitur Stoïcorum decreta reprehendit omnium eruditiſſimus Poſidonius; qui in iis, ob quae maximis dignus laudibus fuiſſet, ab aliis Stoïcis nullam plane laudem eſt conſecutus. Nam illi perſuaſum habebant, patriam potius eſſe prodendam, quam ſectae decreta, Poſidonius autem in ani-

ἢ τὴν ἀλήθειαν· διὰ τοῦτο κατά γε τὴν περὶ τῶν παθῶν πραγματείαν ἐναντιώτατα φρονεῖ Χρυσίππῳ [461] καὶ ἐν τῷ περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ἀρετῶν. πολλὰ μὲν οὖν εἶπε Χρύσιππος ἐν τοῖς λογικῶς ζητουμένοις περὶ τῶν παθῶν τῆς ψυχῆς μεμψάμενος, ἔτι δὲ πλείω τῶν ἐν τοῖς περὶ διαφορῶν τῶν ἀρετῶν. οὐ τοίνυν οὐδὲ Ποσειδωνίῳ δοκεῖ τὴν κακίαν ἔξωθεν προσιέναι τοῖς ἀνθρώποις οὐδεμίαν ἔχουσιν ἰδίαν ῥίζαν ταῖς ψυχαῖς ἡμῶν, ὅθεν ὁρῶμεν εἰ βλαστάνει τε καὶ αὐξάνει, ἀλλ' αὐτὰ τοὐναντίον εἶναι. καὶ γὰρ καὶ τῆς κακίας ἐν ἡμῖν αὐτοῖς σπέρμα· καὶ δεόμεθα πάντες οὐχ οὕτω τοῦ φεύγειν τοὺς πονηροὺς, ὡς τοῦ διώκειν τοὺς καθαρίσοντάς τε καὶ κωλύσοντας ἡμῶν τὴν αὔξησιν τῆς κακίας. οὐ γὰρ, ὡς οἱ Στωϊκοί φασιν, ἔξωθεν, ἐπεὶ ἄρχεται ταῖς ψυχαῖς ἡμῶν τὸ σύμπαν τῆς κακίας, ἀλλὰ τὸ πλέον ἐξ ἑαυτῶν ἔχουσιν οἱ πονηροὶ τῶν ἀνθρώπων· ἔξωθεν δὲ ἐλάττω τούτων πολλῷ τὸ ἐπιαρχόμενόν ἐστιν. ἐκ τούτου μὲν οὖν ἐθισμοί τε γίνονται μοχθηροὶ τῷ τῆς ψυχῆς ἀλόγῳ μέρει, καὶ δόξαι ψευδεῖς τῷ λογιστικῷ· καθάπερ,

mum induxerat Stoïcorum fectam prodere fatius effe quam veritatem. Iccirco in affectuum tractatione magnopere a Chryfippo diffentit, et in differtatione de virtutum differentia: multa enim dixit Chryfippus in quaeftionibus logicis de animi perturbationibus ac plura in iis, quae de virtutum difcrimine fcripfit, quae ipfe improbat. Quocirca Pofidonio malitiam hominibus foris advenire neutiquam videtur, quod nequitia nullam in animis noftris radicem fixerit, unde prodeat, pullulet, augeaturque, fed contra fe rem habere; etenim vitiofitatis femen nobis ipfis infitum eft; proinde non ita malos fugere e re noftra eft, ut confert profequi eos, qui arcent et prohibent vitii incrementum. Non enim fane (ut ajunt Stoïci) tota nequitiae farcina foris accidit animis noftris, fed majorem partem improbi fibimetipfis fuppeditant; aliunde vero minora his mala fuperveniunt. Hinc ergo confuetudines pravae innafcuntur animae parti rationis experti, et falfae opiniones ei, quae rationis compos eft; quemadmodum,

ὅταν ὑπὸ καλοῖς καὶ ἀγαθοῖς ἀνδράσι παιδευώμεθα, δόξαι μὲν ἀληθεῖς, ἐθισμοὶ δὲ χρηστοί. ταῖς κράσεσι δ᾽ ἕπεται κατὰ μὲν τὸ λογιστικὸν ἀγχίνοιά τε καὶ μωρία κατὰ τὸ μᾶλλόν τε καὶ ἧττον. αἱ κράσεις δ᾽ αὗται τῇ τε πρώτῃ γενέσει καὶ ταῖς εὐχύμοις διαίταις ἀκολουθοῦσι καὶ συναυξάνει ἄλληλα ταῦτα. διὰ γοῦν τὴν θερμὴν κρᾶσιν ὀξύθυμοι γίνονται· ταύταις πάλιν ταῖς ὀξυθυμίαις ἐκπυροῦσι τὴν ἔμφυτον θερμασίαν. ἔμπαλιν δὲ οἱ σύμμετροι ταῖς κράσεσι συμμέτρως τὰς τῆς ψυχῆς κινήσεις ἔχοντες εἰς εὐθυμίαν ὠφελοῦνται. ὥσθ᾽ ὁ μὲν ἡμέτερος λόγος ὁμολογεῖ τοῖς ἐναργῶς φαινομένοις κατὰ τὰς αἰτίας, ὥσθ᾽ ὑπ᾽ οἴνου καὶ φαρμάκων τινῶν, φασκομένων δ᾽ ὑπὸ διαίτης ἀγαθῆς τε καὶ καλῆς, ὥσπερ γε καὶ ὠφελούμεθά τε καὶ δι᾽ ἐπιτηδεύματά τε καὶ μαθήματα, οὐχ ἥκιστα δὲ τῇ φυσικῇ διαφορᾷ τῶν παιδίων ἀποδιδοὺς τὴν αἰτίαν. οἱ δ᾽ οὖν ἐκ τῆς τοῦ σώματος κράσεως ἡγούμενοι τὴν ψυχὴν ὠφελεῖσθαί τε καὶ βλάπτεσθαι, περὶ δὲ τῆς τῶν παίδων διαφορᾶς οὐδὲν ἔχουσι λέγειν, ὧν τε ἐκ τῆς διαίτης ὠφελούμεθα, οὐδενὸς

quum a probis honeftisque viris erudimur, opiniones haurimus veras probosque mores. Sed in ratiocinatrice folertia et ftultitia majoris minorisque ratione corporis temperamenta fequuntur: ipfa vero temperamenta primam generationem et rectam victus legem fequuntur et invicem adolefcunt. Nempe ob calidam temperiem iracundi fiunt; quippe hifce irarum aeftibus calor innatus accenditur; e contrario, qui commoderatis funt temperamentis, cum animi motus moresque commoderatos habeant, tranquillitate potiuntur. Quapropter fermo hic nofter iis quae liquido apparent confentit caufis, ut a vino et remediis quibusdam memoratis, proba ac decente vivendi ratione: ftudiis litterarum et difciplinis liberalibus adjuvamur; nec fecus naturalis puerorum corruptelae reddenda caufa eft. Qui autem corporis temperamento animum vel juvari, vel laedi arbitrantur, illi de puellorum difcrimine et labe nihil habent quod dicant; nec eorum quoque rationem commodorum exponunt, quae ex quoti-

Ed. Chart. V. [461.] Ed. Baf. I. (351.)

ἔχουσιν αἰτίαν ἀποδοῦναι, καθάπερ οὐδὲ τῆς ἐν τοῖς ἤθεσι διαφορᾶς, καθ᾽ ἣν τὰ μὲν θυμικὰ, τὰ δὲ ἄθυμα, καὶ τὰ μὲν συνετὰ, τὰ δὲ οὐ φαίνεται. ἐν Σκύθαις μὲν γὰρ εἷς ἀνὴρ ἐγένετο φιλόσοφος, Ἀθήνησι δὲ πολλοὶ τοιοῦτοι. πάλιν δ᾽ ἐν Ἀβδήροις ἀσύνετοι πολλοὶ, τοιοῦτοι δ᾽ Ἀθήνησιν ὀλίγοι.

diano victus regimine nobis proveniunt; proinde caufam nullam adferunt tantae varietatis morum, ex qua alii iracundi, alii quieti, quidam intelligentes, alii fecus videntur. Siquidem apud Scythas philofophus unus extitit, Athenis plerique fapientes. Rurfus Abderitani complures funt infipientes, Athenis ftulti perpauci.

LIPSIAE

LITERIS FRIDER. CHR. DÜRRII.

